System

der

Wundarzneykunst

bearbeitet

von

Johann August Tittmann

mit einer Vorrede

von

J. A. W. Hedenus,

General-Stabschirurgus.

F. R

Erste Abtheilung.

Leipzig, 1800

bey Reinicke und Hinrichs.

SUPERIOR GOVERNMENT

Lehrbuch

der

Chirurgie

zu

Vorlesungen

für das

Dresdner Collegium Medico - Chirurgicum

bestimmt.

Herausgegeben

von

Johann August Tittmann,

mit einer Vorrede

von

J. A. W. Hedenus,

General - Stabschirurgus.

Erste Abtheilung.

Ad utilitatem vitae omnia consilia
factaque nostra dirigenda sunt.

Tacit.

Leipzig, 1800

bey Reinicke und Hinrichs.

KGL. BAYER. BIBLIOTHEK BAMBERG

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

Dem

Herrn Hofrath und Leibarzt

P o h l

gewidmet.

Vorrede.

Schon vor einigen Jahren, als mir die chirurgische Lehrstelle am hiesigen Collegium Medico - Chirurgicum übertragen wurde, schon damals fühlte ich den Mangel eines bequemen Lehrbuchs für meine Vorlesungen sehr lebhaft. Unter der grofsen Anzahl von Werken in der Chirurgie, die zum Theil von ihren Verfassern selbst zu academischen Vorlesungen geeignet sind, war kein einziges befindlich, worinn ich nicht entweder eine lichtvolle natürliche Ordnung vermifst, oder das ich nicht für meinen Zweck zu kurz oder zu weitläuftig gefunden hätte. Später, da das System der Chirurgie von Arnemann erschien, nahm ich mir vor, dieses, sowohl in Hinsicht seiner Ordnung, als seines innern Gehalts, vortreffliche Werk bey meinen Vorlesungen zum Grunde zu legen. Allein der Gedanke, dafs dieses Werk für manche Schüler des hiesigen Collegium zu kostbar seyn würde, woran wohl die beygefügten Kupfer Schuld seyn mögen, und dafs daher dasselbe nicht alle anschaffen könnten, verei-

telte wiederum meinen gefaſsten Vorsatz. Es blieb mir daher weiter nichts übrig, als selbst auf die Veranstaltung eines für das hiesige Collegium geeigneten Lehrbuchs zu denken. Ich wollte die Bearbeitung desselben selbst übernehmen, allein meine häufigen practischen Geschäfte vergönnten mir nicht die gehörige Zeit dazu. Ich übertrug daher meinem Freunde, Herrn Tittmann, diese Arbeit, der sie sehr gern übernahm, da er, als ein gewesener Schüler des hiesigen Collegium, die Gelegenheit nicht vorbeygehen lassen wollte, durch seine Bemühungen demselben nützlich zu werden. Ich wünschte, daſs dieses Lehrbuch ganz nach dem Plane des Arnemannschen Werks bearbeitet werden möchte, wozu sich auch mein Freund gleich willig fand. Herr Arnemann wird es uns, glaube ich, gern verzeihn, daſs wir sein System, als nach unserer Überzeugung das beste, gewählt haben. Es liegt ja in unserer Natur, und ist daher Pflicht für uns, daſs wir uns nach dem, was das Beste ist, sehnen, daſs wir uns dasselbe zu eigen zu machen und alle unsere Entschlüsse, alle unsre Handlungen darnach einzurichten suchen. So auch hier. Herr Arnemann findet an uns gewiſs keine Undankbaren; der lebhafteste, herzlichste Dank von unserer Seite bleibt ihm dafür gewiſs. — Herr Tittmann hat also vorliegendes Werk, einige kleine Veränderungen ausgenommen, die er für nöthig hielt, ganz nach der Arnemannschen Ordnung bearbeitet. In der Behandlung der einzelnen Abschnitte selbst sind aber beynahe alle Werke, die man in der Ein-

leitung angeführt findet, besonders aber Richters Anfangsgründe der Wundarzneykunst, und Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst, zweyte vermehrte Ausgabe, mit Zusätzen und Anmerkungen von Hebenstreit, gewissenhaft benutzt worden, wovon sich die Leser selbst überzeugen können. Blofs also für das hiesige Collegium ist dies Lehrbuch zunächst bestimmt, und mein lebhaftester Wunsch ist, dafs es den Schülern desselben, deren Ausbildung in der Chirurgie mir sehr am Herzen liegt, von grofsem Nutzen seyn möge. Neue Beobachtungen und Erfahrungen wird man zwar vergebens in diesem Buche suchen, allein dies kann auch von uns nicht mit Recht verlangt werden. Ich habe zwar in meiner mehrjährigen Ausübung der Wundarzneykunst mehrere nicht unwichtige Beobachtungen und Erfahrungen gemacht, wovon ich auch dem Verfasser einige mitgetheilt habe; sie sind aber immer nur die eines einzelnen Mannes, der sich irren kann, erfordern noch eine genauere Prüfung wahrheitsliebender Männer in unserer wissenschaftlichen Kunst, und dürfen daher in einem Lehrbuche noch nicht als gewisse Lehrsätze, die als eine practische Norm angesehen werden könnten, aufgestellt werden. Sollte mir die Vorsehung ferner Gesundheit, und künftig ein ruhigeres für schriftstellerische Arbeiten mehr geeignetes Leben vergönnen, so ist es möglich, dafs ich einmal meine gemachten Erfahrungen dem Publico von Zeit zu Zeit zur Prüfung und Bestätigung vorlegen werde.

Die Entfernung des Druckorts verhinderte den Verfasser die letzte Correctur selbst zu besorgen. Der Herr Dr. Piercr in Altenburg ist daher so gütig gewesen, dieselbe zu übernehmen, wofür wir ihm den wärmsten Dank sagen.

Ich werde dieser Vorrede noch die Antrittsrede beyfügen, die ich bey Übernahme der Chirurgischen Vorlesungen öffentlich gehalten habe; theils um den Wunsch meiner damaligen Zuhörer zu befriedigen, denen ich solche als ein Andenken unsrer nähern Verbindung zu einem gemeinschaftlichen Zweck hiermit übergebe; theils auch, um meine Grundsätze über die Wichtigkeit der immer mehr fortschreitenden Wundarzneykunst allen meinen künftigen Schülern an das Herz zu legen, und sie zu dem eifrigen Studio einer für die leidende Menschheit so heilsamen Wissenschaft für ihr ganzes Leben zu beseelen, um dadurch die Wohlthäter und Retter so mancher ihrer Mitbrüder zu werden. Und gewiſs liegt die ſüſseste Belohnung für einen Lehrer in dem Gedanken, durch treuen und gewissenhaften Unterricht zur Verminderung so mancherley Leiden, auch durch würdige Schüler mit beyzutragen.

Antrittsrede.

Mit theilnehmender Rührung und von den lebhaftesten Empfindungen der tiefsten Verehrung, der reinsten Hochachtung, der innigsten Dankbarkeit und eines edlen Zutrauens beseelt, trete ich unter Ihnen auf, meine Herren! — Es sind die Empfindungen der tiefsten Verehrung für einen weisen und gerechten Fürsten, diesen treuen und liebreichen Vater seines Volks, der in bescheidener Stille für das Glück desselben immer so rastlos wirkt, immer so edelmüthig beschäftigt ist, und der durch das mir gnädigst aufgetragene Lehramt mich zu neuem unverbrüchlichem Diensteifer und zur gemeinnützigsten Anstrengung aller mir verliehenen Kräfte in meinem neuen Pflichtkreise auffordert. — Es sind die Empfindungen der reinsten und dankvollsten Hochachtung für die edlen Beförderer meines Glücks, für die weisesten Vorsteher dieses Collegii, die durch einsichtsvollen Eifer und musterhafte Thätigkeit sich so rühmlich bemühen, daſs die menschenfreundlichen Absichten, welche der Beste und Edelste Fürst bey der groſsmüthigen Unterstützung dieses wohlthätigen Instituts vor Augen hat, immer glücklicher und sicherer erreicht werden mögen. — Es sind die Empfindungen einer unbegränzten Dankbarkeit für die verdienstvollen Lehrer und Glieder dieses Collegii, durch deren groſsmüthige Freundschaft, lehrreichen Unterricht und gütige Leitung ich mich diesem Ziele habe nähern können,

und deren fortgesetztes Wohlwollen und liebreichen Rath ich für das Glück meiner künftigen Tage ansehen werde. — Es sind aber auch vorzüglich Empfindungen eines edlen Zutrauens, welche mich für Sie, meine Herrn, beseelen, mit welchen ich nunmehr in nähere Verhältnisse trete, die ich, als Lehrer, gewissenhaft unterrichten und als rathender Freund liebreich leiten soll. — Möchte doch der sehnlichste Wunsch meines Herzens, Ihre edle Wisbegierde zu befriedigen, und Ihren Erwartungen einigermasen ein Genüge zu leisten, nicht ganz unerfüllt bleiben; aber möchte ich doch auch so glücklich seyn, meine redlichen Bemühungen, indem ich meinen Lehrvorträgen alle mögliche Klarheit und Brauchbarkeit geben werde, durch Ihre Fortschritte und durch Ihren Eifer in glücklicher Erlernung der einem Wundarzte so nothwendigen und mannichfaltigen Kenntnisse gekrönt zu sehen! — Ja gewis sind sie sehr mannichfaltig, jene Kenntnisse, welche ein geschickter Wundarzt sich erwerben mus, und sehr strenge sind die Forderungen unsers in dieser so wohlthätigen Kunst so weit vorgerückten Zeitalters, wenn wir uns nur einigermasen dem Grade der Bildung nähern wollen, welche sich die verdienstvollen Wundärzte Englands und Frankreichs, und einige der würdigsten und ausgezeichnetsten Männer Deutschlands, ein Richter, ein Mursinna, ein Starke, ein Loder, ein Eckoldt und andere, durch unabläsiges Studium und durch einen rastlosen Eifer erworben haben. — Allein wie gros ist noch leider in Deutschland, nach den

immer lauter werdenden Klagen der einsichtsvollsten und redlichsten Männer, die Zahl roher und ungebildeter Wundärzte, die mit einem prahlerischen Schwall von oberflächlichen aufgefangenen, übel verstandnen, und nicht einmal richtig ausgesprochenen Kunstwörtern ihre Unwissenheit vor dem grosen Haufen zu verdecken suchen, und sich dadurch bey allen Verständigen lächerlich und verächtlich machen, und welche glauben, dafs die ganze Kunst der Chirurgie im Pflasterstreichen, Schröpfen, Aderlassen u. s. w. bestehe, die aber in den nothwendigsten Operationen ganz unwissend sind, und daher die unglücklichen Schlachtopfer, die in ihre Hände fallen, durch ihre Unwissenheit und Fühllosigkeit noch unglücklicher machen. — Man glaube daher ja nicht, dafs die Wundarzneykunst keine Vorbereitungswissenschaften erfordere, und dafs sie ohne mühsame Anstrengung erlernet werden könne; man glaube ja nicht, dafs sie eine blose Fertigkeit und Beweglichkeit der Hände erfodere, sondern die Hand mufs vorzüglich durch den Verstand geleitet werden, und dieser mufs in dem Augenblicke der Operation durch schnelle Beobachtung, Unterscheidung und Verbindung aller, auch der kleinsten Umstände, den Entschluss zum fernern Verfahren fasen. Die sichere, feste und fertige Hand mufs immer erst die Winke des Geistes erwarten, der den jedesmaligen Zustand des Schadens und des leidenden Theiles schnell und zuverläsig beurtheilen mufs, indem von einigen Linien tiefer

oder seichter geführt, oft Leben und Tod abhängt.

So nöthig und nützlich es daher auch ist, grosse und geübte Operateurs fleisig operiren zu sehen; so kann man doch auch diese sich noch so günstig darbietende Gelegenheit nicht ohne die nöthigen Vorkenntnisse gehörig benutzen, denn die Augen allein sehen nichts, es ist der gebildete Verstand, der durch das Auge sieht. Um diesen gehörig auszubilden, um sich alle Ihnen nöthige und nützliche Kenntnisse zu verschaffen, dürfen Sie nur von der vortreflichen Einrichtung dieses wohlthätigen Instituts einen gewissenhaften und zweckmäsigen Gebrauch machen, indem hier alle Theile der Wundarzneykunst vollständig und im Zusammenhange, und völlig wissenschaftlich vorgetragen werden. Ununterbrochene Besuchung und fleisige Wiederholung der hier Ihnen zu ertheilenden Lehrstunden, und ein edler rastloser Eifer Ihre Kenntnisse täglich zu vermehren, und zu dem erwünschten Grade von Vollkommenheit zu bringen, können sogar noch bey vielen den Mangel eines frühern Unterrichts und ausgezeichneter Naturgaben einigermasen ersetzen, und Sie werden sich, trotz der Hindernisse, die Ihrer ersten Bildung im Wege gestanden, zu einer gründlichen Kenntnis in Ihrer Kunst durcharbeiten, die Ihnen desto rühmlicher seyn mus, je mehr sie ein Werk Ihres unermüdeten Eifers und Ihrer edlen Anstrengung ist. — Ich werde, wenn mir der Himmel Leben und Gesundheit schenkt, alle mir verliehene

Kräfte aufbieten, diesen Ihren rühmlichen Eifer durch Lehre und Beyspiel immer mehr anzufeuern, — ich werde es mir zur angenehmsten Pflicht und zu meinem einzigen und vorzüglichsten Geschäfte machen, in die Fußstapfen meines verdienstvollen, unermüdet thätigen, und Ihres Zutrauens und Ihrer gemeinschaftlichen Achtung so würdigen Vorgängers zu treten, und es wird das höchste und reinste Vergnügen für mich seyn, durch Bekanntmachung nützlicher Bücher, durch liebreichen Rath und durch treuen Unterricht alles mögliche zu Ihrer Bildung, und dadurch zu Ihrem künftigen Glücke beyzutragen, und von Ihnen, meine Herrn! darf ich es mit froher Zuversicht erwarten, daſs Sie mir das schöne, das wohlthätige, das für einen Lehrer so belohnende Gefühl gönnen werden, meine redlichen Bemühungen, Ihnen nützlich zu seyn, mit dem glücklichsten Erfolge gekrönt zu sehen.

Vergessen Sie es dahero nie, meine Herrn! daſs Sie das Glück haben, an einem so wohlthätigen Landesherrlichen Institute Theil zu nehmen, das mit so vieler Zweckmäsigkeit angelegt und mit so vieler Gewiſsenhaftigkeit verwaltet wird, in welchem Ihnen alle Theile der einem Wundarzte nöthigen Kenntniſse mitgetheilt, und von würdigen Lehrern vorgetragen werden, die mit entschiedenen Fähigkeiten den lobenswürdigsten Eifer verbinden, durch ihre öffentlichen Vorträge so gemeinnützig als möglich zu seyn. Vorzüglich aber vergessen Sie es nie, meine Herrn! daſs Sie sich einem Geschäfte widmen, das groſs, edel und menschen-

freundlich ist; das also edle Sitten, menschenfreundliche Gesinnungen, und ein theilnehmendes, wohlwollendes und liebreiches Herz erfordert. Vergessen Sie es nie, daſs die Wohlthätigkeit Ihres Standes Ihnen Pflichten auflegt, die groſs und wichtig sind, und daſs es hier nicht auf die Erhaltung unbedeutender Glücksgüther, nach welchen so viele Sterbliche hinarbeiten, sondern auf die Erhaltung des Lebens der Menschen ankömmt, das ihrem Fürsten, ihrem Vaterlande und ihren Familien so theuer und nützlich ist, und die Ihnen für die Sorgfalt, mit der Sie es geschont, gerettet und erhalten, nicht bloſs mit ermunternden Belohnungen, sondern, welches für einen rechtschaffenen und gefühlvollen Mann der höchste und edelste Triumpf ist, mit Thränen der Freude und der Rührung danken, und Ihren Namen noch späte mit Achtung und Liebe nennen werden. —

Dresden, den 1. Juni 1800. *J. A. W. Hedenus.*

Einleitung.

Die *Medicin* beschäftiget sich mit der Heilung der innern, die *Chirurgie* mit der Heilung der äufsern Krankheiten. Der Unterschied aber, den man zwischen *innern* und *äufsern* Krankheiten annehmen pflegt, ist nicht wesentlich, sondern zufällig. Die innern Organe werden allezeit mehr oder weniger, auf irgend eine Art, von den Krankheiten der äufsern Organe afficirt, und hieraus folgt, dafs es eigentlich keinen Unterschied zwischen *Chirurgie* und *Medicin* giebt; man müfste denn unter Chirurgie blofs die Lehre von Operationen, und die Manualhülfe bey Krankheiten verstehen. Diefs würde freylich sehr richtig seyn, da das Wort *Chirurgie*, welches griechischer Herkunft ist, seinem ursprünglichen Sinn zufolge, blofs ein *Werk der Hände* bedeutet.

Allein wir nehmen dieses Wort, dem schon lange angenommenen Sprachgebrauche, und dem ganzen heutigen Umfange dieser Wissenschaft gemäfs, in einer edlern Bedeutung, und verstehen unter *Chirurgie* (Wundarzneykunst) denjenigen Theil der Arzneywissenschaft, welcher lehrt, wie

erstlich äufserliche Krankheiten des menschlichen Körpers durch kluge Anwendung innerlicher sowohl, als äufserlicher Hülfsmittel zu heben; wie *zweytens* gegen innerliche, besonders mit äufserlichen Gebrechen verbundene Krankheiten, äufserliche Hülfsmittel anzuwenden sind.

Die ganze Chirurgie wird am besten in zwey Theile eingetheilt.

1) In die *allgemeine Chirurgie*, worinn die allgemeinen Grundlehren begriffen werden, von welchen alle chirurgischen Krankheiten abhangen, und die allenthalben den gröfsten Einfluſs haben. Dahin gehört die Lehre von der *Entzündung*, der *Eyterung*, der *Verhärtung* und vom *Brande*.

2) In die *specielle Chirurgie*, welche die besondern chirurgischen Krankheiten, die Lehre von den Instrumenten, Bandagen und Operationen enthält.

Dem wissenschaftlichen Wundarzte sind zu seiner Bildung eben diejenigen Vorbereitungswissenschaften nöthig, deren der Arzt bedarf. Dahin gehören:

1) Die *Sprachen*, nämlich die *lateinische*, französische und englische Sprache, um medicinische und chirurgische Schriften, welche in diesen Sprachen abgefafst sind, lesen zu können. Man kann zwar die meisten guten Werke, welche in fremden Sprachen geschrieben werden, in der deutschen Übersetzung lesen; allein es ist doch besser, ein jedes Buch in seiner Urschrift

zu studiren, zumal da nicht selten Übersetzungen mangelhaft oder gar unrichtig sind. Die lateinische Sprache ist auch wegen der Terminologie für einen jeden Wundarzt unumgänglich nöthig. Die *griechische* und *italienische* Sprache kann der Wundarzt allenfalls entbehren, obgleich erstere die Terminologie sehr erleichtert.

2) Die *Logik* (Logica), welche richtig denken, urtheilen und schliefsen lehrt.

3) Die *Seelenlehre* (Psychologia), welche uns mit den verschiedenen Kräften und Thätigkeiten der Seele bekannt macht, und mit einer vollkommenen Physiologie des menschlichen Körpers in unzertrennlicher Verbindung steht.

4) Die *Naturkunde.* Man kann hierin drey Theile unterscheiden: a) die *Naturlehre* oder *Physik* (Physica), welche die Kräfte der Körper, b) die *Chemie* (Chemia), welche die Stoffe derselben, und c) die *Naturgeschichte* (Historia naturalis), welche die sinnlichen Beschaffenheiten und Erscheinungen derselben betrachtet. Die letztere besteht aus der *Geschichte der Thiere* (Zoologia), der *Pflanzen* (Phytologia s. Botanica), und der *Mineralien* (Mineralogia).

5) Die *Mathematik* (Mathesis), welche überhaupt die Lehre von den Gröfsen ist; sie belehrt uns von den Mitteln und Regeln, die Gröfsen aller Art zu schätzen, und eine Gröfse aus der andern zu bestimmen. Das Studium der *reinen* Mathematik ist fürs erste das beste Mittel, den

Verstand zu schärfen, und ihn zum richtigen Denken und Schliefsen zu gewöhnen. Fürs andere ist die reine Gröfsenlehre dem Wundarzt nöthig, um in der Anatomie die Lage, die Gestalt und das Verhältnifs der Theile des Körpers zu bestimmen, in der Chirurgie, um sich von manchen Operationen deutliche Begriffe zu machen, und sie richtig zu verrichten. Aus der *angewandten* Gröfsenlehre bedarf der Chirurgus durchaus die Kenntnifs der *Mechanik* (Mechanica), um gewisse Operationen, die Einrichtung zerbrochener und verrenkter Glieder, die Anwendung des Hebels und der Zange bey schweren Geburten — richtig zu machen.

6) Die *Erdbeschreibung* (Geographia), welche die Kenntnifs der Nationalverschiedenheiten unter den Menschen, und die Kenntnifs des Ursprungs vieler Arzneymittel, erfordert.

7) Die allgemeine *Geschichte* (Historia), und vorzüglich die Geschichte der Arzneykunde und der Chirurgie.

8) Die Geschicklichkeit im *Zeichnen* und *Malen*, welche dem Wundarzt sowohl in der Anatomie als Chirurgie sehr zu statten kommt.

Hiernächst folgen diejenigen Vorbereitungswissenschaften, die in näherer Verbindung mit der Chirurgie stehen, und die jeder Wundarzt gründlich erlernen mufs. Als:

1) Die *Anatomie* (Anatomia), welche die sinnlichen Beschaffenheiten, die Lage und den Bau der Theile des menschlichen Körpers lehrt.

2) Die *Physiologie* (Physiologia), welche die Grundstoffe, die Kräfte des menschlichen Körpers und die Verrichtungen derselben, die Entstehung des Menschen, sein Leben und seinen natürlichen Tod betrachtet.

3) Die *Krankheitslehre* (Nosologia s. Pathologia), welche die Krankheiten betrachtet, mit welchen der menschliche Körper befallen werden kann. Theile dieser Wissenschaft sind: a) die Lehre von den *Ursachen* der Krankheiten (Aetiologia), b) die Lehre von den *Zufällen* (Symptomatologia) und c) die Lehre von den *Zeichen* derselben (Semiologia s. Semiotica).

4) Die *Heilmittellehre* (Materia medica), welche alle zur Heilung der Krankheiten anwendbare Mittel betrachtet. Ein Theil dieser Wissenschaft ist die *Arzneymittellehre* (Pharmacologia), die sich blofs mit denjenigen Heilmitteln beschäftiget, welche chemisch auf den Körper wirken. Sie betrachtet die sinnlichen Beschaffenheiten, die Grundstoffe, den Ursprung, die Einsammlung, die Zubereitung, die Güte und Verfälschung, und die Heilkräfte der Arzneymittel. Mtt dieser Wissenschaft steht in Verbindung:

5) Die *Apothekerkunst* (Pharmacia), welche sich nämlich mit der Zubereitung derjenigen Arzneymittel, die durch Zubereitung entweder erst hervorgebracht, oder doch durch dieselbe brauchbar gemacht werden, beschäftiget.

6) Die *Gesundheitslehre* (Diaetetica s. Hygieine), welche Vorschriften giebt, die zu befolgen sind, um die Gesundheit des menschlichen Körpers zu erhalten, und Krankheiten zu verhüten. Endlich

7) Die *allgemeine Heilkunde* (Therapia generalis), welche Regeln giebt, die theils bey allen, theils bey mehrern Arten der Krankheiten zu befolgen, und nach denen die Heilmittel anzuwenden sind.

Zu einem guten Wundarzte sind auch noch gewisse *gute Eigenschaften* unumgänglich nöthig, die ich hier mit wenigen Worten berühren will. Er mufs grofse Neigung zu seiner Wissenschaft haben, aber nicht blofs zur Theorie, sondern auch zu ihrer Ausübung, die mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden ist. In Rücksicht des Körpers mufs er gesund, nicht schwächlich, auch nicht zu empfindlich seyn. Er mufs ein scharfes Gesicht, und ein feines Gefühl haben, um die Zeichen der Krankheiten leicht wahrzunehmen. Der Wundarzt mufs sowohl zu allen Operationen, als besonders zu denen der Geburtshülfe, Festigkeit und Behendigkeit des Körpers mit einander verbinden; er mufs grofse Muskelkraft und die Geschicklichkeit besitzen, sich beyder Hände bedienen zu können. Er mufs auf die Güte und Tauglichkeit der Instrumente, welche er braucht, die pünktlichste Aufmerksamkeit verwenden, und, was ein sehr wichtiges Erfordernifs ist, äufserst

reinlich seyn. Überdiefs mufs er ein treffliches Genie, einen grofsen Verstand, ein gutes treues Gedächtnifs und eine scharfe Beurtheilungskraft besitzen. Menschenliebe, Mitleiden, Fleifs und Thätigkeit, Uneigennützigkeit, Dreistigkeit und Entschlossenheit, sind die schönen Tugenden, welche ihn vorzüglich zieren. Allein die beyden letzten günstigen Eigenschaften müssen, bey so wichtigen Gegenständen, als Leben und Gesundheit der Menschen sind, mit Bedachtsamkeit und Vorsicht verbunden seyn.

Aus dem oben Gesagten ist zum Theil schon die Würde, die Gröfse, die Wichtigkeit und der weite Umfang der Chirurgie ersichtlich. Sie erhellet aber aus der Geschichte ihrer Entstehung, ihres Fortganges und ihrer Vervollkommnung noch deutlicher, die jedoch hier, wegen Mangel an Raum, nicht vorgelegt werden kann.

Es wird auch nicht überflüssig seyn, hier die vornehmsten allgemeinen Regeln aufzustellen, welche bey chirurgischen Operationen beobachtet werden müssen.

Um die *Nothwendigkeit* einer Operation zu bestimmen, müssen die *Anzeigen* und *Gegenanzeigen* genau in Erwägung gezogen werden. Die Entscheidung hängt ab: von einer gründlichen Kenntnifs der Krankheit, einer genauen Kenntnifs des Theils, dem Alter des Kranken, seiner gegenwärtigen Constitution, und von andern besondern Umständen.

Der Wundarzt mufs bey jeder Operation die *beste Methode* wählen. Sie mufs jedesmal dem Endzwecke, um deswillen man handelt, entsprechen, und nicht gröfsere Gefahr bringen, als das Übel selbst, was man dadurch entfernen will. Sie mufs mit dem geringsten Schmerz verbunden seyn, in der kürzesten Zeit, und mit den einfachsten Instrumenten bewerkstelliget werden können, dabey gewifs und sicher seyn, und keine langwierige Nachbehandlung nothwendig machen. Giebt es daher mehrere Methoden eine Operation zu machen, so mufs der Wundarzt jedesmal diejenige wählen, woran er die meisten dieser Vorzüge bemerkt.

Besonders ist es nothwendig, dafs man bey jeder erheblichen Operation die bequemste *Zeit* wähle. Freylich bleibt uns dann, wenn die Zufälle dringend sind, keine Wahl in dieser Hinsicht übrig. Wo man es aber vermeiden kann, da mufs man keine wichtige Operation unternehmen, wenn ansteckende Krankheiten herrschen, wenn der zu operirende an einer andern innern Krankheit leidet, und wenn die Witterung sehr heifs, sehr kalt oder sehr veränderlich ist. Was den *Ort* zur Operation anlangt, so mufs dieser geräumig und hell seyn, und alles Geräusch davon entfernt werden.

Gemeiniglich mufs man mit den zu operirenden gewisse *Vorbereitungen* vornehmen. Unreinigkeiten in den ersten Wegen müssen ausgeleert werden, und vollblütige Kranke mufs man durch

Aderlässe, magre Kost, häufiges verdünnendes Getränk und Bäder; schwache, ausgezehrte Körper aber durch nährende Kost, Wein, stärkende Mittel, zur Operation vorbereiten. Ist der Kranke sehr reitzbar, zu Krämpfen und Couvulsionen geneigt, oder sehr furchtsam, so mufs man beruhigende Mittel und Opium vor der Operation geben.

Jede Operation mufs mit *Einwilligung* des Kranken übernommen werden. Auch ist es gut, dafs man bey schweren Operationen allezeit einige gute Freunde und geschickte Männer mit zu Rathe zieht. Sie können uns nicht nur bey der Operation selbst an manches erinnern, sondern uns auch bey unvorhergesehenen Unglücksfällen das Zeugnifs geben, dafs wir alles gethan haben, was der Kunst möglich war.

Man mufs die Operation, wenn man einmal eine Zeit dazu festgesetzt hat, nie wegen eines unbedeutenden Hindernisses verschieben, um den Kranken nicht zu lange mit banger Erwartung hinzuhalten.

Hat man nun beschlossen eine Operation zu machen, so mufs man noch sorgfältig auf *das* Rücksicht nehmen, was *vor*, *bey* und *nach* der Operation zu beobachten ist, welches hier noch im Allgemeinen vorgetragen werden soll.

Vor der Operation. Ehe man zu einer Operation schreitet, mufs man alle dazu erforderlichen Geräthschaften, Instrumente und Verbandmittel herbey schaffen, und dieselben in einer sol-

chen Ordnung hinlegen, als man sie zu gebrauchen gedenket, um allen Zeitverlust bey der Operation selbst zu vermeiden. Auch ist es gut, dafs man die unentbehrlichsten Instrumente doppelt in Bereitschaft hat, wenn ja, wider Vermuthen, während der Operation eins unbrauchbar werden sollte. Kaltes Wasser, Weinefsig, Riechmittel, mufs man vor jeder Operation herbey holen lassen, damit man den Kranken, wenn er ja in eine Ohnmacht fallen sollte, wieder erwecken könne. Der Kranke mufs in eine solche Lage gebracht werden, dafs der Wundarzt den ganzen Theil, an welchem die Operation gemacht werden soll, genau übersehen könne, und den Sitz oder das Lager des Kranken mufs man so einrichten, dafs jede unwillkührliche Veränderung der Lage verhindert werde. Der Wundarzt mufst eine Stellung annehmen, in welcher er deutlich sehen, den ganzen Körper festhalten, und die Hände frey gebrauchen kann. Die operirende Hand mufs keinen Schatten auf den Theil werfen, an welchem die Operation verrichtet wird. Die Gehülfen müssen, wenn man sie haben kann, selbst geschickt seyn, und von allem, was geschehen soll, vorher genau unterrichtet, und so angestellt werden, dafs sie ihrer Bestimmung gehörig Gnüge leisten können.

Bey der Operation. Die Regel, mit Gegenwart des Geistes, mit Sicherheit, Leichtigkeit, Geschwindigkeit und möglichster Schonung bey der Operation zu verfahren, erschöpft alle Vor-

schriften, die man hier geben kann. Übrigens mufs man das, was mit einem Schnitt geschehen kann, nicht mit mehrern machen, die Operation, wenn es möglich ist, auf einmal vollenden, und was mit den blofsen Fingern geschehen kann, nicht mit Instrumenten verrichten.

Nach der Operation. Der Verband mufs nach der Operation mit den schicklichen Mitteln und Bandagen so gemacht werden, dafs man seinen Endzweck hinlänglich erreicht, und der Kranke dennoch nicht ohne Noth belästigt werde. Dem leidenden Theil sowohl, als dem ganzen Körper mufs man eine solche Lage geben, in welcher am wenigsten eine Unordnung oder Verrückung zu befürchten ist, und der Kranke die wenigste Unbehaglichkeit fühlt. Küssen, welche mit Haaren, Heusamen oder feinem Stroh ausgestopft sind, schicken sich zum Lager am besten. Die Lage des Kranken kann man, wenn bis zur Genesung eine lange Zeit verflieſsen mufs, zuweilen mit Vorsicht verändern, damit der Kranke sich nicht aufliege, und die Muskeln nicht steif werden. Nach der Operation mufs man noch für eine schickliche Diät, Reinlichkeit, Ruhe und Erfrischung der Luft sorgen; Dinge, die von der gröfsten Wichtigkeit sind, und die auf einen guten Erfolg den wesentlichsten Einfluſs haben.

Unter der grofsen Anzahl von Schriften über die Chirurgie sind folgende vorzüglich empfehlungswerth.

L. Heister's Chirurgie, vierte Auflage. Nürnberg, 1743.

L. Heisteri Institutiones Chirurgiae. P. III. Amstel. MDCCL.

H. Ravaton's Abhandlungen von Schufs- Hieb- und Stichwunden. Aus dem Französischen übersetzt, mit Kupf. Strafsburg, 1767.

A. G. Richter's chirurgische Bibliothek. 1r—15r Band. Göttingen und Gotha, 1771.

Olof Acrel's chirurgische Vorfälle. 1—2r Band. Aus dem Schwedischen übersetzt von J. A. Murray. Göttingen, 1777.

Voitus zwey Reden an junge Wundärzte. Berlin, 1780.

J. Z. Platner's Einleitung in die Chirurgie, neueste Auflage von Krause. 1783.

Ernst Platner's Zusätze zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie. 1776.

E. le Blanc's kurzer Inbegriff aller chirurgischen Operationen. 1r—2r Band. mit Kupf. Aus dem Französischen mit Anmerkungen herausgegeben von Ch. F. Ludwig. Leipzig, 1783.

Chopart und Desault Anleitung zur Kenntnifs aller chirurgischen Krankheiten und der dabey erforderlichen Operationen. 1—2r Band.

Aus dem Französischen. Frankfurt und Leipzig, 1784.

J. Hunczowsky, Anweisung zu chirurgischen Operationen, für seine Vorlesungen bestimmt. Wien, 1785.

J. C. Schmucker's Wahrnehmungen aus der Arzneykunst. 1 — 2r Theil. Frankenthal, 1785. 1786.

Percival Pott's sämmtliche chirurgische Werke, nach einer neuen vermehrten Ausgabe aus dem Englischen übersetzt. 1 — 2r Band. Mit Kupf. Berlin, 1787.

Ch. Ludw. Mursinna, Schilderung eines Wundarztes. Berlin, 1787.

J. C. Schmuker's vermischte chirurgische Schriften. 1 — 3r Band. Mit Kupf. Frankenthal, 1788.

Handbuch der militärischen Arzneykunde, für Feldärzte und Wundärzte in Garnisonen und Kriegslazarethen. Nach dem Plane eines englischen Werks von Hamilton. 3 Theile. Leipzig, 1790.

H. Callisen's System der neuern Wundarzneykunst, zum öffentlichen und Privatgebrauche. Aus dem Lateinischen übersetzt von K. G. Kühn. 2 Thle. Kopenhagen, 1788 — 1791.

Ch. F. Ollenroth, über die nothwendigsten sittlichen Eigenschaften und Pflichten eines Wundarztes. Halle, 1791.

A. F. Löfler's Beyträge zur Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. 1 — 2r Thl. Leipzig und Altona, 1791.

B. Bell's Abhandlung von den Geschwüren und deren Behandlung. Aus dem Englischen. Neue verbesserte und vermehrte Ausgabe. Leipzig, 1792.

A. G. Richter's medicinische und chirurgische Bemerkungen. 1r Band, mit einer Kupfertafel. Göttingen, 1795.

Rougemont's Handbuch der chirurgischen Operationen. 1793.

J. Ch. Loder's chirurgisch - medicinische Beobachtungen zu Jena gesammelt. 1r Band. Weimar, 1794.

J. Ch. A. Theden's neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und Arzneygelahrheit. 1 — 3r Theil. Neue und verbesserte Auflage. Berlin und Leipzig, 1795.

J. A. Ehrlich's chirurgische Beobachtungen. 1r Bd. mit Kupfern. Leipzig, 1795.

Ch. C. Mursinna, neue medicinisch - chirurgische Beobachtungen. Berlin, 1796.

Gefscher's Abhandlung von den Wunden, aus dem Holländischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehrt, von A. F. Löfler. Mit Kpf. Leipzig, 1796.

J. Arnemann's Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeiten. Göttingen, 1796.

J. V. G. Köhler's Anleitung zum Verband und zur Kenntnifs der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneykunst. Mit Kupf. Leipzig, 1796.

Ch. E. H. Knackstedt's anatomisch - medicinisch - chirurgische Beobachtungen. Gotha und Petersburg, 1797.

Sabatier's Lehrbuch für praktische Wundärzte, in welchem diejenigen chirurgischen Operationen, welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt sind. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von W. H. C. Borges. 3 Theile. Berlin, 1797.

J. G. Bernstein's systematische Darstellung des chirurgischen Verbandes sowohl älterer als neuerer Zeiten. Jena 1798.

B. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Aus dem Englischen mit einigen Zusätzen und Anmerkungen von E. C. G. Hebenstreit. Zweyte vermehrte Auflage. 5 Thle. Leipzig, 1791.

S. D. Metzger's Unterricht in der Wundarzneykunst. Zum academischen Gebrauch. Königsberg, 1798.

J. Flajani's medicinisch - chirurgische Beobachtungen. 1 — 2s Bändchen. Aus dem Italienischen übersetzt von C. G. Kühn. Nürnberg, 1799.

Desault's auserlesene chirurgische Wahrnehmungen. Aus dem Französischen. 1—8r Bd. Mit Kupf. Frankfurt am Mayn, 1791—1799.

A. G. Richter's Anfangsgründe der Wundarzneykunst. Bis jetzt 6 Bände. Göttigen, 1782—1799.

J. Arnemann's System der Chirurgie. Bis jetzt 1 Thl. in 2 Abtheilungen. Göttingen, 1798.

J. G. Bernstein's Handbuch der Wundarzneykunst. In alphabetischer Ordnung. 1800.

Inhaltsanzeige

des

ganzen Werks.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von der Entzündung im Allgemeinen pag. 1

Zweyter Abschnitt.

Von der Eyterung . . . 10

Dritter Abschnitt.

Von der Verhärtung . . . 19

Vierter Abschnitt.

Von dem Brande . . . 21

*

Zweyte Abtheilung.

Specielle Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von den Wunden im Allgemeinen . . p. 29
I. Von den Schnitt-Hieb- und Stichwunden . 35
II. Von den Wunden mit Verluſt von Subſtanz 39
III. Von den Schuſswunden . . 41
IV. Von den gerifsnen Wunden . . 46
V. Von den vergifteten Wunden . . 47
VI. Von dem Biſs der Schlangen und Vipern . 50
VII. Von den Insectenstichen . . . 51
VIII. Von den Quetschungen . . 52

Zweyter Abschnitt.

Von den Wunden, insbesondere von den Kopfwunden und Kopfverletzungen . . 54
I. Von den Verletzungen der äuſsern Bedeckungen 55
II. Von den Verletzungen des Schädels . 58
III. Von den Contusionen des Hirnschädels 60
IV. Von den Eindrückungen des Hirnschädels 62
V. Von den Verletzungen der Häute des Gehirns 63
VI. Von der Entzündung der Häute des Gehirns 64
VII. Von der Ergieſsung des Bluts unter der Hirnschale 66
VIII. Von der Erschütterung des Gehirns . 69
IX. Von den Wunden des Gehirns . . 72
X. Von der Trepanation . . . 75

Dritter Abschnitt.

Von den Verletzungen des Gesichts . . 79
I. Wunden an der Stirne . . 79
II. Wunden der Augenbraunen . . 80
III. Wunden der Augenlieder . . 80

IV. Wunden der Augen . . . p. 81
V. Wunden der Nase . . . 81
VI. Wunden des Ohrs . . 82
VII. Von der Durchbohrung des Ohrenläppchen 82
VIII. Wunden der Backe . . . 83
IX. Wunden der Lippe . . . 83
X. Von der Hasenscharte . . 83
XI. Wunden der Zunge . . . 88
XII. Von der Exstirpation der Zunge . 89
XIII. Von der Scarification der Zunge . 89
XIV. Von der Scarification und Exstirpation der Mandeln 90
XV. Von der Exstirpation des Zapfens . 91

Vierter Abschnitt.

Von den Wunden am Halse . . 92
I. Wunden der Luftröhre . . 93
II. Von dem Luftröhrenschnitt . . 94
III. Von den Wunden der Speiseröhre . . 97
IV. Von dem Speiseröhrenschnitt . . 98

Fünfter Abschnitt.

Von den Brustwunden . . . 100
I. Von den Wunden der äufsern Theile der Brust 100
II. Von den Verwundungen der Brusthöhle . 101
III. Von der Durchbohrung des Herzbeutels . 106
IV. Von der Durchbohrung des Brustbeins . 107

Sechster Abschnitt.

Von den Wunden des Unterleibs . . 108
I. Von den Wunden der Bauchmuskeln . 108
II. Von den penetrirenden Bauchwunden . 109
III. Von den Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide 111

IV. Von der Bauchnath . . p. 118
V. Von dem Darmschnitt . . 119
VI. Von dem Bauchschnitt . . 120
VII. Von dem Kayserschnitt . . 120
VIII. Von der Trennung der Schaamknochen 124
IX. Von dem Steinschnitt . . 126
Von dem Seitenschnitt . . 128
Von dem Seitenschnitt über den Schaambeinen 132
X. Von dem Steinschnitt bei Frauen . . 134
XI. Von dem Stein in der Harnröhre . . 135
XII. Von dem Blasenstich . . 136

Siebenter Abschnitt.

Von den Wunden der Extremitäten . . 138

Achter Abschnitt.

Von der Abnehmung der Glieder . . 140
I. Von der Amputation der grofsen Extremitäten 141
II. Von der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels 145
III. Von der Amputation in den Gelenken . 146
IV. Von der Ablösung des männlichen Gliedes 148
V. Von der Amputation ohne Meffer . . 149

Neunter Abschnitt.

Von den Entzündungen und Eyterungen befonderer Art 151
I. Von der rofenartigen Entzündung . . 151
II. Von der arthritischen Entzündung . 154
III. Von dem Blutfchwär . . 156
IV. Von dem Karfunkel . . 157
V. Von den Verbrennungen . . 159
VI. Von den Erfrierungen . . 161

Zehnter Abschnitt.

Von den Geschwüren . . p. 164
I. Von den Geschwüren in den Stirnhölen . 167
II. Von den Geschwüren in der Nase . 169
III. Von den Geschwüren in der obern Kinnlade 169
IV. Von den Geschwüren an der Lippe (der Wasserkrebs) . . . 172
V. Von den Geschwüren in der Brusthöle . 173
VI. Von den Geschwüren in der Leber . 175
VII. Von den Geschwüren in den Nieren . 176
VIII. Von den Geschwüren der Blase und der Urinwege 178
IX. Von den Geschwüren in der Bauchhöle 178
X. Von den Geschwüren auf dem Psoasmuskel 179
XI. Von dem Nagelgeschwür. (Wurm am Finger) 181
XII. Von den Salzflüssen . . . 182
XIII. Von den scrophulösen Geschwüren . 183
XIV. Von den scorbutischen Geschwüren . 184
XV. Von den gichtischen Geschwüren . 184
XVI. Von den venerischen Geschwüren . 185

Eilfter Abschnitt.

Von den Fistel- und Hohlgeschwü[illegible] . 186
I. Von der Speichelfistel . . 188
II. Von den Brustfisteln . . 190
III. Von den Gallenfisteln . . 190
IV. Von den Fisteln am Unterleibe . 192
V. Von den Harnfisteln . . . 192
VI. Von den Mastdarmfisteln . . 196
1. Von der vollkommenen Fistel . . 196
II. Von der unvollkommenen Fistel . 200
VII. Von den Gelenkfisteln . . 201

Zwölfter Abschnitt.

Von den Fleischgewächsen und Geschwülsten 202

I. Von den Nasenpolypen . . p. 203
II. Von den Schlund- oder Rachenpolypen . 205
III. Von den Polypen in der obern Kinnbackenhöhle 206
IV. Von den Polypen im Gehörgange . 207
V. Von den Mutterpolypen . . 207
VI. Von den Polypen in den Gedärmen . 211
VII. Von den Warzen . . . 211
VIII. Von dem Kropfe . . . 213
IX. Von dem Gliedschwamm . . 215
X. Von den Gewächsen in den Gelenken . 217
XI. Von den Hüneraugen . . 218
XII. Von den Auswüchsen der harten Hirnhaut 219

Dreyzehnter Abschnitt.

Von den Sack- und Balggeschwülsten . 221

Vierzehnter Abschnitt.

Von den Blutgeschwülsten . . 224
I. Von der Pulsadergeschwulst . . 224
II. Von der falschen Pulsadergeschwulst . 228
III. Von der gemischten Pulsadergeschwulst 229
IV. Von der Puls-Blutadergeschwulst . 230
V. Von den Blutaderknoten . . 231
VI. Von den Goldaderknoten . . 232
VII. Von dem Krampfaderbruch . . 235
VIII. Von dem Blutbruch . . 237

Funfzehnter Abschnitt.

Von den Wasseransammlungen . . 239
I. Von der Wassergeschwulst . . 239
II. Von der Wassergeschwulst des Hodensacks 241
III. Von dem Wasserbruche . . 243
Der Wasserbruch der Scheidehaut des Hoden 243

Der Wasserbruch der Scheidenhaut des Saamenstranges . . . p. 251
Der Balgwasserbruch . . 252
IV. Von der Bruchsackwassersucht . 253
V. Von dem Bauchstiche . . 254
VI. Von dem Wasserkopfe . . 256
VII. Von dem gespaltenen Rückgrath . 259
VIII. Von der Gelenkwassersucht . . 260

Sechzehnter Abschnitt.

Von den Lymphgeschwülsten . . 261
I. Von dem Überbein . . . 261
II. Von den Geschwülsten der Schleimbeutel . 262
III. Von den Geschwülsten der lymphatischen Drüsen 263

Siebenzehnter Abschnitt.

Von den Milchgeschwülsten . . 264
I. Von den Milchknoten . . . 264
II. Von den Milchversetzungen . . 266

Achtzehnter Abschnitt.

Von der Froschleingeschwulst . . 268

Neunzehnter Abschnitt.

Von der Windgeschwulst . . . 269

Zwanzigster Abschnitt.

Von den scirrhösen Verhärtungen . . 270
I. Von dem Scirrhus . . . 270
II. Von der Exstirpation der Parotis . . 274
III. Von der Exstirpation der verhärteten Schilddrüse 275
IV. Von der Verhärtung der Vorsteherdrüse 275

Ein und zwanzigster Abschnitt.

I. Von dem Krebs . . . p. 277
II. Von dem Krebs an der Nase . . 280
III. Von dem Krebs an der Zunge . . 280
IV. Von dem Krebs an den Lippen . . 281
V. Von dem Krebs an der Brust . . 281
VI. Von dem Krebs in der Gebärmutter . 283
VII. Von den Krebs am Hodensack . . 283
VIII. Von dem Fleischbruch . . 284

Zwey und zwanzigster Abschnitt.

Von den Vorfällen . . . 286
I. Von dem Muttervorfall . . 287
II. Von dem Vorfall der Mutterscheide . 290
III. Von dem Vorfall der Harnblase . 292
IV. Von dem Vorfall des Mastdarms . 292

Drey und zwanzigster Abschnitt.

Von den Brüchen . . . 294
A. Brüche am Umfang des Kopfs
Gehirnbruch . . . 295
B. Brüche am Umfange der Bruſt
Von dem Brusthöhlenbruch . . 297
C. Brüche am Umfang des Unterleibs . 298
I. Von den Leisten- und Scrotalbrüchen . 299
II. Von dem angebornen Bruche . 313
III. Von den Schenkelbrüchen . . 314
IV. Von dem Nabelbruche . . . 316
V. Von den kleinen Brüchen (Magenbruch) 318
VI. Von den Bauchbrüchen . . 320
VII. Von dem Rückenbruch . . 321
VIII. Von dem Blasenbruch . . 321
IX. Von dem Mutterscheidenbruch . 323

X. Von dem Mittelfleischbruche . p. 324
XI. Von dem Bruch des eiförmigen Lochs 325

Vier und zwanzigster Abschnitt.

Von den widernatürlichen Verengerungen . 326
I. Von der Verengerung der Speiseröhre . 326
II. Von der Verengerung der Harnröhre . 326
III. Von der Verengerung der Vorhaut . 329
1. Von der Phimosis . . . 329
11. Von der Paraphimosis . . 330

Fünf und zwanzigster Abschnitt.

Von dem Unvermögen den Urin zu halten 331

Sechs und zwanzigster Abschnitt.

Von den angebornen Fehlern . . 333
I. Von den Fehlern der Nase . . 333
II. Von den Fehlern der Ohren . . 334
III. Von den Fehlern des Mundes . 335
IV. Von den Fehlern der Zunge . . 335
V. Von den Fehlern des Zungenbandes . 335
VI. Von dem schiefen Halse . . 337
VII. Von der Verwachsung der Harnröhre . 337
VIII. Von den Fehlern der Mutterscheide . 338
IX. Von dem verschlossenen After . 338
X. Von den Fehlern der äufsern Glieder . 339
XI. Von den Muttermählern . . 340

Von den Krankheiten der Augen . 341

Sieben und zwanzigster Abschnitt.

Von der Augenentzündung im allgemeinen . 341
I. Die einfache Augenentzündung . 345
II. Die catarrhalische Augenentzündung . 347

III. Die rhevmatische und gichtische Augenentzündung . . . . p. 348
IV. Die scrophulöse Augenentzündung . 349
V. Die venerische Augenentzündung . 350
Die wahre venerische Entzündung . . 350
Die gonorrhoische Entzündung . . 351
VI. Die Augenentzündung von Blattern . 353
VII. Die Augenentzündung nach Masern . 354
VIII. Die cachectischen Augenentzündungen . 354
IX. Entzündung der Drüsen in den Augenliedern 355
X. Das Augentriefen . . . 356
XI. Die Augenentzündung Neugeborner . 357

Acht und zwanzigster Abschnitt.

I. Von dem Eyterauge 358
II. Von den Flecken der Hornhaut . 361
III. Von dem Felle auf den Augen . 364
IV. Von dem Staphylom . . 366

Neun und zwanzigster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Augenlieder . 369
I. Von der Umkehrung des Augenliedes . 369
II. Von der Einwärtskehrung der Augenwimpern 370
III. Von der Verlängerung des obern Augenliedes 372
IV. Von dem Hasenauge . . 373
V. Von der Verwachsung der Augenlieder . 374
VI. Von den Geschwülsten der Augenlieder 375
1. Das Gerstenkorn . . . 376
2. Balggeschwülste . . 377

Dreyfsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Thränenwege . 378
I. Von der Anschwellung der Thränencarunkel 378

II. Von der Entzündung und Eyterung auf dem Thränensacke . . . p. 379
III. Von der Thränenfistel . . 379
IV. Von den Fehlern der Thränenpunkte oder Thränenwege . . . 385

Ein und dreyſsigster Abschnitt.

Von dem grauen Staare und den Folgen desselben 386
I. Von dem grauen Staare . . 386
II. Von dem Kapselstaar . . 404
III. Von dem Nachstaare . . 404
IV. Von dem Vorfalle der Regenbogenhaut 405
V. Von der verschlossenen Pupille . 407

Zwey und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des Sehvermögens
I. Von der widernatürlichen Erweiterung der Pupille 410
II. Von der Tag- und Nachtblindheit . 411
III. Von dem schwachen Gesicht . 412
IV. Von der Kurzsichtigkeit . . 413
V. Von der Weitsichtigkeit . . 414
VI. Von dem Doppelsehen . . 415
VII. Von der Halbsichtigkeit . . 416
VIII. Von den Flecken und Funken vor den Augen 417
IX. Von dem schwarzen Staar . 418
X. Von dem Glaucom . . . 425
XI. Von dem Schielen . . . 425

Drey und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des ganzen Augapfels 426
I. Von der Augenwassersucht . . 426
II. Von dem Vorfalle des Augapfels . 429

III. Von der Exstirpation des Augapfels . p. 430
IV. Von den künstlichen Augen . 431

Von den Krankheiten der Gehörorgane 433

Vier und dreyſsigster Abschnitt.

I. Gehörfehler von verminderter oder krankhafter Absonderung des Ohrenschmalzes . 434
II. Gehörfehler von vermehrter Absonderung des Ohrenschmalzes . . . 436
III. Gehörfehler von Geschwülsten und Auswüchsen im Gehörgange . . . 437
IV. Gehörfehler vom Mangel der öligschleimigen Feuchtigkeit in der Trommelhöle . 438
V. Entzündung des Ohrs . . 439
VI. Eyterung des Ohrs . . 441
VII. Gehörfehler als Folge der Entzündung 443
VIII. Gehörfehler vom Schnuppen . 445
IX. Gehörfehler von Erkältung . 447
X. Gehörfehler von Schwäche . . 448
XI. Gehörfehler als Folgen anderer Krankheiten 448
XII. Gehörfehler von einer äuſsern Gewalt 450
XIII. Gehörfehler von Krämpfen . . 451

Fünf und dreyſsigſter Abschnitt.

I. Gehörfehler von Schwäche des Gehörnervens 452

Von den Zahnkrankheiten . . 454

Sechs und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten des Zahnfleisches . 454
I. Entzündung des Randes des Zahnfleisches 454
II. Entzündungsgeschwulst am Zahnfleisch . 455
III. Zahnfisteln . . 456

IV. Eyterung im Zahnhölenfortsatze . p. 457
V. Geschwülste am Zahnfleisch . . 458
VI. Scorbut des Zahnfleisches . . 459
VII. Brand am Zahnfleisch . . 460

Sieben und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Krankheiten der Zähne selbst . 461
I. Das Zahnen . . . 461
II. Übelgeordnete Zähne . . 464
III. Lockere Zähne . . . 465
IV. Verrenkung der Zähne . . 466
V. Fremde Materien an den Zähnen . 466
VI. Beinfras der Zähne . . . 467
VII. Zahnschmerzen 469
VIII. Ausziehung der Zähne . . 472
IX. Wiedereinsetzen der Zähne . . 473
X. Künstliche Zähne . . . 474

Von den Krankheiten der Knochen . 475

Acht und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Verderbnissen der Textur der Knochen 476
I. Knochenentzündungen . . . 476
II. Knochengeschwür . . . 477
III. Knochenbrand . . . 481
IV. Knochengeschwülste . . . 483
V. Knochenspeckgeschwulst . . . 485

Neun und dreyſsigster Abschnitt.

Von den Knochenbrüchen . . . 486
I. Bruch der Nasenknochen . . . 496
II. Bruch der Wangenbeine . . . 497
III. Bruch des Oberkiefers . . . 498

IV. Bruch des Unterkiefers . . p. 498
V. Bruch des Schlüsselbeins . . 499
VI. Bruch des Schulterblatts . . 501
VII. Bruch des Brustbeins . . 502
VIII. Bruch der Rippen . . 504
IX. Bruch des Rückgratswirbels . . 505
X. Bruch des heiligen Beins . . 506
XI. Bruch des Schwanzbeins . . 507
XII. Bruch der ungenannten Beine . 507
XIII. Bruch des Oberarms . . . 508
XIV. Bruch des Ellenbogenhöckers . . 510
XV. Bruch des Vorderarms . . . 511
XVI. Bruch der Handwurzelknochen . . 512
XVII. Bruch der Mittelhandknochen . . 512
XVIII. Bruch der Finger 513
XIX. Bruch des Schenkelbeinhalses . . 513
XX. Bruch des Oberschenkels . . . 516
XXI. Bruch der Kniescheibe . . . 518
XXII. Bruch des Unterschenkels . . 519
XXIII. Bruch des Fersenbeins . . 521
XXIV. Ruptur der Achillessehne . . 521
XXV. Bruch der Knochenansätze und Knorpel 524

Vierzigster Abschnitt.

Von den Verrenkungen . . . 524
I. Verrenkung der untern Kinnlade . . 528
II. Verrenkung der Wirbelbeine . . 529
1. Verrenkung der obersten Halswirbel . 529
II. Verrenkung der übrigen Wirbelbeine . 530
III. Verrenkung des Schwanzbeins . . 531
IV. Verrenkung des Schlüsselbeins . . 532
V. Verrenkung der Rippen . . . 533
VI. Verrenkung des Oberarms im Achselgelenke 534

VII. Verrenkung des Ellenbogengelenkes . p. 535
VIII. Verrenkung der Hand . . . 537
IX. Verrenkung der Finger . . . 538
X. Verrenkung des Schenkels . . . 538
XI. Verrenkung der Kniescheibe . . 540
XII. Verrenkung des Kniegelenks . . 540
XIII. Verrenkung des Fufses . . . 541
XIV. Verstauchung . . . 542
XV. Voneinanderweichung der Knochen . 543

Ein und vierzigster Abschnitt.

Verwachsung der Gelenke . . . 543

Zwey und vierzigster Abschnitt.

Von den Verkürzungen und Krümmungen . 544
I. Hinken 544
II. Krumme Knie und Schienbeine . 545
III. Klumpfüfse . . . 546
IV. Buckel 548

Anhang

von einigen allgemeinen Operationen.

I. Von den Aderlässen 550
II. Von der Schlagaderöffnung . . . 553
III. Von dem Schröpfen . . . 556
IV. Von dem Ansetzen der Blutigel . . 556
V. Von dem Cauterisiren . . . 557
VI. Von der Anwendung der Brenncylinder 558
VII. Von den Ätzmitteln . . . 558
VIII. Von dem Haarseil . . . 558

IX. Von den Senfaufschlägen und Spanischenfliegenpflaster . . . . . p. 559
X. Von der Anwendung der Seidelbastrinde 560
XI. Von den Fontanellen . . . 560
XII. Von der Inokulation der Blattern . 561
XIII. Von der Anwendung des Catheters . 562
XIV. Von der Application der Klystire . 563
XV. Von den Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre . . 563

Erste Abtheilung.

Allgemeine Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von der Entzündung im Allgemeinen.

(Inflammatio)

Unter den chirurgischen Krankheiten kommt die Entzündung, die eine der wichtigsten Erscheinungen in der thierischen Constitution ist, am allerhäufigsten vor. Zu allererst mufs alfo der angehende Wundarzt von ihr sich eine gehörige Kenntnifs erwerben.

Definition und Diagnosis. Wenn ein Theil *schmerzhaft* wird, und sich dabey *Röthe*, *Hitze* und *Geschwulst*, mit oder ohne *Fieber*, zeigen, so versteht man darunter im Allgemeinen die Entzündung.

Die Entzündungen sind oft schwer zu erkennen, da bey manchen, selbst in äufsern Theilen, die Röthe, bey andern die Geschwulst, und bey noch andern auch der Schmerz nicht felten fehlt. Der Puls ist oft bey der stärksten Entzündung unverändert, und die Function des leidenden Theils dem Anscheine nach ungestört. Selbst das Entzündungsfieber fehlt nicht selten gänzlich, und kann oft nur aus einigen Wirkungen errathen werden, obgleich es sonst mit der Entzündung genau zusammen hängt. Das Gefühl von Wärme, von

Brennen und Hitze in dem leidenden Theil, ist allein ein sicheres Zeichen, da es allemal mit der Entzündung im Verhältnifs steht.

Nach der Heftigkeit und den Graden der allgemeinen Zeichen, der Schmerzen, der Geſchwulst, der Hitze und Röthe, beurtheilt man im Allgemeinen die Heftigkeit einer Entzündung; obgleich es hier Ausnahmen giebt, und man also nicht immer sicher in seinem Urtheil ist.

Die Zufälle der Entzündungen sind sehr verschieden, und diese Verschiedenheit hängt hauptsächlich von ihrer innern Beschaffenheit, von ihrem Sitze, von ihrer Ursache und dem mit ihnen verbundenen Fieber ab.

Eintheilung. Man kann die Entzündungen auf verschiedene Weise eintheilen. Als: 1) in *äuſserliche*, und 2) in *innerliche* Entzündungen. Ferner kann man sie in zwey Hauptklassen eintheilen:

I) in die *gewöhnliche* Entzündung, wie sie nach Verletzungen, nach chirurgischen Operationen u. d. m. entsteht.

II) in *specifike* Entzündungen, z. B. die Rose, die Krebsentzündung, Gichtentzündung u. s. w.

Hiernächst können alle Entzündungen unter folgende Species begriffen werden: 1) die *einfache* Entzündung; der Theil ist sonst gesund und dabey entzündet. 2) Die *gemischte* Entzündung; wenn sie in irgend einem Theil entsteht, welcher vorher schon nicht gesund war; dies macht die Grundlage zu specifiken Entzündungen. 3) Die Entzündung von specifiken *Krankheitsmaterien*; diese ändern einen gesunden Theil zu einem ungesunden um, und zwar von eigner Art, z. B. die Chankerentzündung.

In Rücksicht des Verlaufs kann man sie noch eintheilen, 1) in *active*, wobey eine allgemein vermehrte Kraftäuſserung des Gefäſssystems Statt findet, und 2) in *passive*, wobey zwar alle Wir

kungen eines Lokalreitzes, jedoch ohne wahre Reaction des Herzens und der Gefäfse, sondern vielmehr mit allen Anzeigen einer Verminderung derselben Statt finden, z. B. in wassersüchtigen Theilen.

Man pflegt die Entzündungen auch in *ächte* und *unächte*, in *acute* und *chronifche*, und in *phlegmonöse* und *erysipelatöse* einzutheilen. Allein diese Eintheilungen sind nicht wesentlich.

Ursachen. Die *nächste* Ursache oder das Wesen der Entzündung besteht in einem krankhaft gereitzten Zustande der Blutgefäfse, mit vermehrtem Andrange des Bluts zu einem einzelnen Theil, wodurch allgemeine Reaction hervorgebracht und das Blut trennbarer wird. Ihr Sitz ist wahrscheinlich blos in den kleinen Schlagadern. Zu den *entferntern* Ursachen gehört alles, was einen solchen gereitzten Zustand der Gefäfse hervorbringen kann. Sie sind entweder *prädisponirende*, als grofse Reitzbarkeit und Vollblütigkeit; oder *gelegenheitliche*. Die *gelegenheitlichen* sind entweder *innerliche*, als eine venerische, scrophulöse, gallichte, arthritische, metastatische, variolöse Schärfe; oder *äufserliche*, als alle Arten von Wunden, Stichen, Quetschungen, Erschütterungen, Verrenkungen, Brüche, Knochensplitter, Druck, Feuer, Frost, fremde Körper, selbst chemische Schärfen, als Vitriolsäure, reitzende Pflaster, Kantharіden, Reibungen und zu starke Dehnungen eines Theils. Endlich sind die Ursachen noch entweder *idiopatische*, welche die Entzündung an der Stelle ihres Sitzes hervorbringen; oder *consensuelle*, welche auf einen entfernten Theil wirken.

Folgen und Wirkungen. Die wichtigste Erscheinung, welche sich bey einer Entzündung ereignet, ist das Fieber. Es ist hier eine Folge des krankhaft gereitzten Zustandes der Gefäfse, und eine Reaction der Naturkräfte. Das Fieber

geht entweder vor der Entzündung selbst her, oder entsteht mit ihr zu gleicher Zeit, oder, was am häufigsten der Fall ist, folgt auf dieselbe. Seine Zufälle sind alle krampfhaft, oder Folgen des unregelmäfsigen Umlaufs der Säfte. Die vornehmsten sind, Frost, Hitze, Kopfschmerz, Durst, Trockenheit, Zuckungen, ein harter, geschwinder, voller Puls, wobey man gemeiniglich zugleich eine Art von Vibration in den Arterien fühlt, hochrother Urin, Raserey u. d. m. Das Entzündungsfieber ist gemeiniglich rein inflammatorifch; allein oft erhält es einen complicirten, gastrischen und faulichten Character, dessen Grund in der Leibesbeschaffenheit des Kranken, in der epidemifchen Conftitution, oder in mancherley zufälligen Ursachen liegt. Auch haben Gemüthsaffecten, Unverdaulichkeiten, Würmer u. dergl. oft einen grofsen Einfluls.

Veraenderung des Bluts. Durch dies Entzündungsfieber wird das Blut verändert, und diese Veränderung nennt man Diathesis inflammatoria. Wird dies Blut aus der Ader gelassen und ruhig hingestellt, so bildet es gemeiniglich die sogenannte *Speckhaut* oder *Entzündungskruste* (Crusta pleuritica f. Corium pleuriticum), welche schmutzig weifs, gleichfarbig und zuweilen so fest ist, dafs sie schwer durchschnitten werden kann. Sie wird von der, durch die Berührung der atmosphäri schen Luft, geronnenen Lymphe gebildet. Da aber die Entstehung der Speckhaut auf dem Blute von der Neigung seiner näheren Bestandtheile zur Trennbarkeit herrührt, und die Ursache dieser Neigung entweder in der vermehrten oder verminderten Anftrengung der Lebenskraft liegt; da ferner noch verschiedene zufällige Umstände, die sich aufser dem Körper befinden, als der Ausfluls des Bluts, die Öfnung der Ader, die Tiefe des Gefäfses, die Trennbarkeit des Bluts mehr oder

weniger begünstigen können; so kann man die Entzündungskruste nicht als einen speciellen Beweifs einer vorhandenen Entzündung ansehen.

Ausgaenge. Eine Entzündung endiget sich auf folgende Art.

1) Sie wird durch die vermehrte Reaction und Resorption *zertheilt*. Die wesentlichen Zufälle, die Röthe, Geschwulst und Hitze vermindern sich nach und nach, und das Fieber läfst unter Crisen, durch den Schweifs und Urin, der einen leichten, wolkichten Bodensatz bekommt, nach. Die Oberfläche der Entzündungsgeschwulft wird feuchter und weicher, und so stellt sich allmählich die Function des Theils wieder her.
2) Sie geht in *Eyterung* über.
3) Sie läfst eine *Verhärtung* zurück, wenn nämlich die Lymphe in gewissen Theilen stockt und gerinnt.
4) Sie wird *chronisch*.
5) Sie *verändert* zuweilen ihre *Stelle* und wirft sich auf andre innere oder äufsere Theile. Dies gilt indessen blos von der specifischen Entzündung.
6) Sie geht in den *Brand* über; doch werden hierzu besondere wichtige Urfachen erfordert.
7) Sie verursacht den *Tod*, entweder durch Convulsionen, oder durch neu hinzukommende Entzündungen innerer Theile, vorzüglich durch Peripneumonie, oder endlich durch den Brand.

Prognosis. Diese hängt hauptsächlich von dem Alter und der Leibesbefchaffenheit des Kranken, von der Wichtigkeit des entzündeten Theils, von dem Grade der Heftigkeit, von der Urfache und Beschaffenheit der Entzündung, ob sie nämlich complicirt ist oder nicht, ab.

Heilmethode. Die allgemeine Heilmethode der Entzündungen richtet sich nach der verschiedenen Beschaffenheit ihres Wefens, ihrer Urfachen, nach den verschiedenen Bestimmungen

des befallenen Theils, des damit verbundenen Fiebers, der Constitution des Körpers, und der Periode der Entzündung.

Zertheilung muſs bey jeder Entzündung der Hauptzweck seyn; nur ist sie nicht immer möglich oder zulässig. Die Cur erfordert die Erfüllung folgender Hauptindicationen:

1) Den Reitz, als die Ursache, wo möglich, zu entfernen oder doch zu schwächen.

2) Die vermehrte Wirkung der Lebenskräfte herabzustimmen und zu beſänftigen.

Die Mittel, welche den Reitz wegnehmen, sind so verschieden, als der Entzündungsreitz verſchieden ist. Ist der Reitz mechanischer Art, so kann ihn der Wundartzt oft entfernen; ist er aber anderer Art, so muſs er sich nur bemühen ihn zu mindern.

Unter die *innern Mittel* gehört vorzüglich das *Aderlaſs*. Es stillt die Krämpfe, hemmt den übermäſsigen Zufluſs der Säfte, und lindert dadurch das Fieber, die Entzündung und den Schmerz. Bey wichtigen Fällen gebraucht man es selbst als Vorbauungsmittel, zumal wenn die Entzündung von activer Art ist. Das Aderlaſs ist um desto wirksamer, je näher dem entzündeten Theile die Ader geöffnet wird; besonders im Anfange der Entzündung. In der Folge sind auch ableitende Aderlässe dienlich. Man muſs jedoch vorsichtig damit ſeyn, weil man in manchen Fällen das Aderlaſs entweder gar nicht, oder nur äuſserst selten anwenden darf, z. B. bey Entzündungen gemischter Art, bey passiven Entzündungen, oder wenn eine starke Eyterung zu befürchten ist. Man darf überhaupt nicht zuviel darauf rechnen, und andere Mittel darüber versäumen.

Topische Blutausleerungen, vorzüglich leistet das Ansetzen der Blutigel oft ſehr viel, und sie

sind nicht selten den allgemeinen Aderlässen vorzuziehen.

Ausleerende Mittel, Brechmittel und Abführungen passen nur bey complicirten Entzündungen, und wo Unreinigkeiten in den ersten Wegen sind. Die besten Abführungen sind Tamarinden, Manna, Glaubersalz, Sedlitzer Salz u. s. w. Man darf sie überhaupt nicht zu lange fortsetzen. Brechmittel in kleinen Dosen mindern auch den Krampf, und unterhalten die nöthige Leibesöfnung.

Eigentliche entzündungswidrige Medicamente, Salmiak, Salpeter, wesentliches Weinsteinsalz, Weinsteinrahm, das Riverische Tränkchen u. a. m.

Beruhigende Mittel, vorzüglich das Opium mit Vorsicht angewandt. Es nimmt die kränkliche Reizbarkeit hinweg, schwächt das Fieber, lindert den Schmerz, und besänftiget dadurch alle heftigen und unordentlichen Bewegungen der festen Theile, und die Gemüthsbewegungen des Kranken. Nur mufs man es nach Reinigung der ersten Wege, verrichteten nöthigen Aderlässen und in hinlänglicher Dose, täglich zu einem und mehreren Granen, geben, weil es in kleinen Dosen das Gegentheil bewirkt. Gegenanzeigen sind: ein grofser Vorrath von Unreinigkeiten der ersten Wege, heftiges Fieber und Andrang des Bluts nach dem Gehirn. — Hierher gehört auch die *Hamiltonsche* antiphlogistische Curart durch Opium und Quecksilber. Nach hinlänglichen gelinden Abführungen und Aderlässen, wird ein Bolus, der aus Calomel gr. I — VI und Opii dep. gr. $\frac{1}{4}$ — 1 besteht, alle 6 — 8 — 10 Stunden mit warmen Getränk gegeben. Bisweilen ist ein Zusatz von Brechweinstein und Campher erforderlich, wenn die Linderung nicht in 24 Stunden erfolgt. Der erfolgende Speichelfluss ist ein Beweifs der Besserung. Diese Curmethode, obgleich sie durch 18jährige Erfahrung bestätigt seyn soll, bedarf doch noch einer

gehörigen Berichtigung, und ist daher mit grofser Vorsicht anzuwenden.

Man kann auch mit gutem Erfolge das Extractum Hyosciami zu den entzündungswidrigen Mitteln mischen.

Kühlende, *wässerichte*, *schleimige*, *lauwarme* Getränke. Vorzüglich dienen dazu Molken, Buttermilch, Brodwasser, Gerstenwasser, eine Abkochung von getrocknetem Obste, von Hafergrütze, von Grafs-Althee- und Skorzonerwurzel. Mischungen von Wasser und einem angenehmen säuerlichen Syrup, Limonade, Mandelmilch.

Klystire, erweichende, besänftigende und anfeuchtende, aus Altheewurzel, Hafergrütze, Malvenblumen, Kamillenblumen, erweichenden Ölen u. d. m. Sie verhüten die Leibesverstopfung, dienen gegen die Rastlosigkeit und trockne Hitze.

Bäder, lauwarme Fufsbäder, Handbäder, halbe und ganze Bäder, Bähungen, welche die festen Theile erschlaffen, und die krampfhaften Spannungen mindern.

Die *Diät* mufs dabey fparsam seyn. Alle nahrhafte, erhitzende und schwer zu verdauende Speisen sind schädlich. Zuträglich sind vorzüglich vegetabilische Nahrungsmittel, säuerliche Früchte, gekochtes Obst u. d. m. Von Fleischspeisen sind blos ganz magre, dünne Fleischsuppen zulässig. Heftige Bewegungen der Seele und des Körpers, fo wie auch alle Reitze der innern und äufsern Sinne müssen vermieden werden. Äufsere Wärme in einem zu hohen Grade vermehrt das Fieber und die Entzündung.

Chinarinde darf nur bey Entzündungen mit Schwäche und kränklicher Reitzbarkeit angewendet werden. Aber desto vorzüglichere Hülfe leistet sie als Nachkur, wenn der Körper geschwächt ist, in Verbindung mit andern stärkenden und bittern Mitteln.

Die *äuſserlichen topischen Mittel*, welche gegen die Entzündung gebraucht werden, sind von doppelter Art.

1) *Zusammenziehende*, *reitzende* und *zertheilende* Mittel, wodurch die Gefäſse gestärkt, der vermehrte Andrang der Säfte aufgehalten, die Ausdehnung gehemmt, und durch ihren Reitz die Absorbtion befördert wird. Diese Mittel sind bey Entzündungen, welche nach Quetschungen, Erschütterungen, gewaltsamen Ausdehnungen u. s. w. entstehn, und auch oft bey chronischen, langwierigen Entzündungen anwendbar. Die vorzüglichsten dieser Art sind: Wein, Brandtwein, Eſsig, Bleywasser, *Thedens* Schuſswasser; Auflösungen von Salmiak, Alaun, der Spiritus Mindereri; Decocte von adstringirenden Gewächsen, Cort. Chinae, Quercus, Salicis, Granatorum; Rad. Tormentillae, Bistortae, Herb. Salviae; kalte Umschläge von Wasser, Schnee, Eis; Kräuterküssen von Flor. Chamomillae, Sambuci, Lavendulae, Herb. Menthae, Melissae, Millefolii, Rutae, Absinthii u. ſ. w.

2) *Erweichende*, *erschlaffende* und *besänftigende* Mittel, wodurch der Entzündungsreitz besänftiget, die krampfhafte Spannung und Bewegung aufgehoben, die vermehrte Action der Lebenskraft beruhigt, und der Schmerz gelindert wird. Dieſe Mittel sind bey solchen Entzündungen anwendbar, welche ganz allein oder vorzüglich durch einen krankhaften Reitz erregt werden, und auch bey ſolchen, welche ohne Eyterung nicht geheilt werden können. Unter den hierher gehörigen Mitteln sind erweichende Breyumschläge von Semmelkrumen, Leinsaamen, Herb. Altheae, Malvae, Verbasci, der Mehlbrey; die schmerzstillenden Gewächse, Herb. Hyosciami, Cicutae, Flores Sambuci, capita Papaveris; die fetten Mittel, Öle, der Rahm,

die ungesalzene Butter; eine Auflösung von Opium, die vorzüglichsten.

Manche Entzündungen werden leichter zertheilt, wenn man beyde Arten von Mitteln zusammengemischt anwendet.

Um die *Schwäche* des Theils zu heben, welche die Entzündung gemeiniglich hinterläfst, und um den Theil vor den Folgen einer chronischen Entzündung zu bewahren, werden stärkende und geistige Mittel, als Kampfergeist, Spirit. Matricalis, Serpilli, Saponis, das Linimentum volatile camphoratum u. a. m. angewendet. Oft ist auch der Gebrauch einer feft angelegten Binde nöthig.

Bey langwierigen Entzündungen werden auch in besondern Fällen künstliche Geschwüre und Vesicatoria gebraucht.

Zweyter Abschnitt.

Von der Eyterung.

(Suppuratio.)

Eine Entzündung, die nicht zertheilt wird, geht gewöhnlich in eine Eyterung über. Diese entsteht nie ohne vorhergehende örtliche Entzündung; aber zuweilen ist diese Entzündung nicht sehr auffallend, und daher haben einige geglaubt, dafs sie zur Hervorbringung der Eyterung nicht nothwendig erforderlich sey.

Definition und Entstehungsart. Die *Eyterung* ist eine krankhafte Secretion, zu welcher die vorhergehende Entzündung die Disposition in den Gefäfsen hervorbrachte. Die in Eyterung übergehende in einen kleinen Bezirk eingeschränkte Geschwulst, wird ein *Abscefs* (Abscessus) genannt.

Die Entstehung der Eyterung läfst sich erwarten, wenn die Zufälle der Entzündung, der Schmerz,

die Röthe und Geschwulst, an Heftigkeit ununterbrochen zu nehmen, der Zeitraum der Zertheilung verflossen, und die Entzündung selbst ihrer Natur nach schon zur Eyterung geneigt ist. Dann verräth sich die bevorstehende Eyterung durch Abnahme der Hitze, Röthe und des empfindlichen klopfenden Schmerzes; der Theil ist mehr aufgedunsen, und der Kranke empfindet in demselben Kälte und ein stumpfes Gefühl von Schwere. Das Entzündungsfieber hat ohne kritische Ausleerungen abgenommen, und dagegen stellt sich ein Frösteln und Schaudern ein. An einer Stelle des entzündeten Theils bemerkt man bald eine kleine Erhabenheit (Punctum suppurationis), die Härte nimmt nach und nach immer mehr ab, und die Farbe der Geschwulst wird verändert; dies zusammengenommen ist ein Zeichen, dafs Eyter gebildet worden ist, dessen Fluctuationen man fühlen kann, wenn es nicht zu tief liegt.

Wenn die Anfammlung des Eyters grofs ist, so entstehen mancherley Zufälle, ein schleichendes Fieber mit Nachtschweifsen und Abzehrung des Körpers Giebt man dem Eyter keinen Ausflufs, so erhebt sich über der Stelle der Eyterung eine ödematöse Geschwulst, welche beynahe das ganze Glied einnimmt, und endlich bricht der Abscefs von selbst nach aufsen auf.

Eyter und dessen Probe. Das *Eyter* (Pus) ist ein Präparat, welches aus allen Theilen des Bluts besteht, eine gelbweifse Farbe, eine stärkere Consistenz als die übrigen Feuchtigkeiten, einen specifischen Geruch wenn es warm ist, und einen faden süfslichten Geschmack, ohne Schärfe, hat. Die Lymphe und das Serum liefern dazu den Hauptbestandtheil; allein die Blutkügelchen und andre Theile, welche im Abscefs enthalten sind, als Zellgewebe, Muskelfibern, Knochensplitter, tragen auch zu seiner Bildung bey. Die Secretion des

Eyters geht stufenweise vor sich, so, dafs im Anfange der Ausflufs blos Lymphe und Serum ist. Allmählich verliehrt er aber die gelbe oder grünliche Farbe, und seine Consistenz wird zäher und dicker. Vieles kommt hier auf den Theil an, wo die Absonderung geschieht, und darnach entsteht etwas specifikes. Die Werkstätte der Eyterung ist im Abscefs selbst, und das Eyter wird wahrscheinlich nicht aus verdorbenen, sondern aus gesunden Säften bereitet. Ein schlechtes wässerichtes, oft röthliches und blutiges Eyter, was übel riecht und scharf ist, so dafs es die Theile corrodirt, nennt man *Gauche* (Sanies).

Feuchtigkeiten andrer Art nehmen zuweilen die Gestalt eines wahren Eyters an, sind sehr schwer von demselben zu unterscheiden und geben oft Veranlassung zu Irrthümern. Doch findet man zwischen dem wahren Eyter und diesen schleimigen Feuchtigkeiten folgenden Unterschied. Das Eyter bildet mit dem Wasser eine gleichförmige Emulsion; der Schleim hingegen erzeugt im Wasser schwimmende Faden. Vitriolsäure löst den Schleim geschwinder auf, als das Eyter; giefst man zu einer solchen Auflösung Wasser, so sinkt das Eyter zu Boden, der Schleim aber schwimmt in Streifen. Schleim schwimmt auf dem Wasser; Eyter sinkt zu Boden, weil es specifisch schwerer ist, als Wasser und Schleim. Eine Auflösung kaustischer alkalischer Salze löst zwar Schleim so gut als Eyter auf, giefst man aber Wasser hinzu, so scheidet sich das Eyter, der Schleim aber nicht. Gutes reines Eyter wird von einer Salmiaksolution coagulirt. Das Ol. tart. per deliquium ändert das Eyter in eine Gallerte um, den Schleim aber nicht; diese Gallerte bildet sich um desto geschwinder, je besser das Eyter ist, und daher bestimmt diese Probe auch zugleich die Güte des Eyters.

Da diese Eyterproben blos im allgemeinen bestimmen, ob die abgeschiedene Feuchtigkeit Eyter ist oder nicht, ob es gut oder schlecht ist, man aber daraus den specifiken Unterschied desselben nicht wahrnehmen kann; so scheint die Wichtigkeit der Eyterproben nicht sehr grofs zu seyn. Wenn das Organ einmal eine solche Veränderung erlitten hat, dafs es schwer zu unterscheiden ist, ob die Materie Eyter oder Schleim sey, so ist meistens die Behandlung von einerley Art.

Wirkungen der Eyterung. Die Eyterung erregt durch die Absonderung des Eyters ein Fieber, welches, da durch diese Absonderung der Körper seiner Nahrungssäfte beraubt und die festen Theile zarter und reitzbarer gemacht werden, von hektischer Art ist. Es ist keinesweges eine Folge der Einsaugung des Eyters in die Blutmasse, da das Drüsensystem dazu bestimmt ist, das eingesaugte Eyter und Gauche zu verwandeln, und sie soviel als möglich der thierischen Natur zu nähern. Das Fieber steht daher auch keinesweges mit der Gröfse der Eytergeschwulst, oder mit der Menge des abgesonderten oder absorbirten Eyters im Verhältnifs, sondern mit der Reitzbarkeit und Empfindlichkeit des Körpers.

Das Eyter hat zuweilen eine solche Beschaffenheit, dafs es die festen Theile corrodirt, auflöst und in Eyter verwandelt. Oft wird es vermöge des Reitzes, den es im Abscefs verursacht, eingesogen; dies gilt vorzüglich von der Gauche in den Geschwüren.

Die Natur reiniget durch die Eyterung den Abscefs, die stockenden angehäuften Materien werden nach und nach ausgeleert, und es entsteht eine Neigung zur Heilung.

Heilmethode. Die Cur der Abscesse im allgemeinen besteht in der Befolgung folgender Indicationen.

1) Die Eyterung zu befördern, oder den Abscefs zur Reife zu bringen,
2) den Abscefs zur rechten Zeit zu öffnen,
3) ihn zu heilen.

Maturation. Die Eyterung ist zwar ein Werk der Natur; sie wird aber befördert durch Hinwegräumung der Hindernisse, welche die Natur in ihrem Werke stören können. Diese Hindernisse sind von doppelter Art:

1) Zu *viel* Reitz und *Spannung*, die sich durch Hitze, Entzündung und Schmerz, verrathen. Um diese hinwegzuräumen sind erweichende, schmeidigende, sedative Mittel erforderlich, als: die ganze Klasse der milden, schleimichten, demulcirenden Pflanzenmittel; die schleimicht narkotischen Gewächse, Herb. Cicutae, Hyoscyami u. a.; fette, ölige Mittel, die ungesalzene Butter, der Rahm, der Eyerdotter, die thierischen Fette, die Öle; die Digestivsalben, Unguent. Basilicum u. a.; die Dämpfe von Wasser, Milch, Bier.
2) Zu *wenig Reitz* und *Erschlaffung*, die sich durch Kälte und Schmerzlosigkeit äussern. Um diese hinwegzuräumen sind gelinde reitzende, stimulirende Mittel erforderlich, als: die Gummiresinösen Mittel, Gummi Ammoniacum, Galbanum, das Colophonium, Empl. de Galbano crocatum, de Ammoniaco, Diachylon cum Gummi; die flüssigen Harze, der Terpenthin und dessen Zubereitungen, Balsamum Arcaei, die Seife; die scharfen Pflanzenmittel, die Zwiebeln, der Knoblauch; das Opium, die Tinctura Thebaica mit Semmelbrey aufgelegt.

Eröffnung. In manchen Fällen öffnet sich der Abscefs von selbst; in andern wird die Hülfe der Kunst erfordert. Überläfst man die Eröffnung eines Abscesses der Natur, so heilt er viel schneller; öffnet man ihn durch die Kunst, so wird die Hei-

lung langwieriger. Man muſs daher solche Fälle unterscheiden, wo es besser ist daſs man den Abscesſs nicht öffnet, und wo man ihn öffnen muſs.

1) Man überläſst die Eröffnung des Abscesses der Natur bey Eyterungen drüsigter Theile, Abscessen in den Brüsten, scrophulösen Abscessen, Bubonen; bey venerischen Abscessen und bey eyternden Balggeschwülsten.

2) Dagegen ist es erforderlich daſs man den Abscesſs öffnet, wenn wichtige Theile in der Nachbarschaft liegen, und durch den Druck oder Reitz des Eyters dringende Zufälle erregt werden; wenn das Eyter an solchen Stellen sich erzeugt hat, wo der Abscesſs nach innen aufbrechen könnte; wenn das Eyter zu tief liegt, oder in Theilen, wo die Cuticula vorzüglich dick ist, z. B. bey dem Panaritium, wenn der Abscesſs als Crise entstanden ist, und zurücktreten könnte. —

Die Eröffnung eines Abscesses muſs geschehen, wenn er reif ist, was das Schwappen des Eyters im Abscesſs bey nicht tief liegenden Eyterungen anzeigt. Nicht zu früh, damit nicht die Entzündung aufs Neue erregt und die fernere Eyterung unterbrochen werde; nicht zu spät, damit das Eyter nicht scharf werde und Gänge bilde. Sollte aber der Abscesſs in der Nähe eines Gelenks, einer Flechse und andrer wichtiger oder empfindlicher Theile liegen, so ist die frühere Eröffnung nicht selten nothwendig.

Man öffnet den Abscesſs auf eine dreyfache Art.

1) Mit der *Lanzette*. Diese öffnet den Abscesſs am geschwindesten, und mit den wenigsten Schmerzen. Die Öffnung muſs mittelmäſsig, nicht zu klein, und nicht unnöthiger Weise zu groſs gemacht werden, da ein Abscesſs weit geschwinder heilt, wenn seine Öffnung klein ist, als wenn sie groſs ist. Indessen giebt es auch Fälle wo

eine grofse Öffnung erfordert wird. Wenn z. B. das Eyter tief liegt, wenn es sich nach entfernten Theilen hingesenkt hat, wenn der Abscefs mit dem Beinfrafse verbunden ist, und die Anwendung gewisser Instrumente erfordert. In diesen Fällen mufs die Öffnung, welche mit der Lanzette gemacht worden ist, vermittelst einer *gerinnten Sonde* und des *Bistouri* erweitert werden. Oder der Wundarzt nimmt seinen Finger statt der Sonde, und erweitert mit dem *Knopfbistouri*, am Finger, die Öffnung des Abscesses. In seltenen Fällen kann man sich auch der Scheere bedienen. Die Öffnung mufs jederzeit in der Mitte der Geschwulst geschehen.

2) Mit *Aetzmitteln.* Hierzu nimmt man am liebsten den Lapis causticus, oder Lapis infernalis. Man läfst auf den Abscefs ein klebendes Pflaster legen, worin eine hinreichende Öffnung geschnitten ist, und in diese Öffnung darauf das Ätzmittel. Darüber wird noch ein Klebpflaster gelegt, um zu verhüten, dafs das Ätzmittel nicht abfällt. Es pflegt in einer Frist von 4 bis 6 Stunden die erforderliche Wirkung zu thun. Wenn es abgenommen wird, fliefst zuweilen das Eyter sogleich von selbst aus; zuweilen mufs man den Schorff mit einer Lanzette durchstossen. Das Ätzmittel ist alsdann der Lanzette vorzuziehen, wenn der furchtsame Kranke das Messer zu sehr fürchtet, wenn der Abscefs in der nähe solcher Theile liegt, wo der Schnitt gefährlich ist, und wenn der Abscefs kritischer Art ist, da die kritischen Abscesse leicht zurücktreten. Überhaupt ist die Anwendung dieses Mittels mehr langwierig und eingeschränkt.

Wenn der Abscefs nach diesen beyden Methoden geöffnet ist, so drückt man das Eyter gelinde aus, und legt darauf einen Streif von Lei-

newand, oder eine Wieke von Charpie ein, damit der Ausfluſs frey erhalten wird.

3) Mit einem *Haarseil.* Diese Art den Abscefs zu öffnen ist hauptsächlich bey grofsen Abscessen von vorzüglichem Nutzen. Es verschafft dem Eyter hinreichende Freyheit auszufliefsen, und erschwert den schädlichen Zutritt der Luft.

Heilung. Wenn man die Hindernisse entfern, die noch übrige Härte im Umfange des Abscesses zertheilt, dem Eyter einen Ausfluſs verschafft, den Abscefs reiniget, allen Reitz zu neuen Entzündungen verhütet, Gemüthsbewegungen untersagt, und den Kranken eine angemessene Diät halten läſst, so erfolgt die Heilung desselben von selbst.

Die einfachsten Arzneymittel sind in dieser Hinsicht die besten. Am gewöhnlichsten gebraucht man: das Unguent. digestivum, Ung. Basilicum, Balsamum Arcaei, Bals. vulnerar., den Honig mit Salz vermischt, eine Salbe aus Baumöl und Eyerdotter. Die Materialien zum Verbande bestehen gewöhnlich aus *Charpie.*

Ueberhaupt mufs bey dem Verbande alles so einfach seyn als möglich. Auch ist es sehr wichtig, dafs man einen Abscefs im Anfange nicht zu häufig verbindet, zumal wenn die Härte im Umfange noch sehr merklich ist.

Besondere Zufaelle.

1) *Die Oeffnung des Abscesses ist zuweilen verengert und zugequollen*, ehe noch die Höhle desselben gereinigt und angefüllt ist. Hier müssen *Wieken* aus Charpie oder *Quellmeissel* aus Schwamm angewendet werden. Auch kann die Erweiterung mit dem *Bistouri*, oder auch mit der Scheere geschehen. In leichten Fällen sind Darmsaiten schon hinreichend.

2) *Der Abscefs ist versäumt, und man findet verborgene Eytergänge und Stockungen.* Wenn

aus dem Abscefs mehr Eyter auf einmal ausfliefst, als derselbe nach seiner scheinbaren Gröfse auf einmal fassen kann, wenn, nachdem das Eyter aus der Höhle des Abscesses bereits ausgeflossen ist, ein neuer Ausflufs entsteht, indem man den Umfang des Abscesses druckt und streicht, so ist es gar nicht mehr zweifelhaft, dafs dergleichen Gänge da sind. Ihre Lage, Gröfse und Richtung entdeckt man durch die Sonde, und den Druck des Fingers. Macht man Injectionen, so werden die Gänge deutlicher, oder man fühlt die Fluctuationen. So bald ein solcher Gang entdeckt ist, mufs seine Öffnung erweitert, oder, wenn es die Lage gestattet, eine Gegenöffnung im Grunde des Ganges gemacht, oder er mufs in seiner ganzen Länge aufgeschnitten werden. Dann bringt man eine Compression an, und macht Injectionen von zusammenziehenden austrocknenden Decocten.

3) *Zuweilen wird die Eyterung unterbrochen, und der Abscefs wird trocken.* Hieran ist zuweilen eine neue Entzündung des Abscesses schuld, wo dann antiphlogistische und äufserlich erschlaffende Mittel angewendet werden müssen. Oder es geschieht wegen Schwäche und Entkräftung des Kranken. Ist dies der Fall, so besteht die Hauptsache in stärkenden innerlichen Mitteln, und einem mehr reitzenden Verbande, z. B. Merc. praecipit. rub. pulv. Cantharid. unter die Digestivsalben gemischt. Die Eyterung mufs deswegen wieder hergestellt werden, weil der Abscefs nicht heilen kann, so lange er trocken ist.

4) *Die Eyterung ist allzustark.* Die gewöhnlichsten Ursachen hiervon sind ein allzuwarmer und seltner Verband, der zu lange fortgesetzte Gebrauch der Digestivmittel, innere Reitze, ein Reitz im Abscefs, Unreinigkeiten u. s. w. Die vorzüglichsten Mittel sind ein trockner Verband

mit Seeschwamm, eine etwas fester angelegte Binde, eine mäfsig erhabene Lage des Gliedes, an welchem der Abscefs ist, eine trockne nahrhafte Diät, stärkende Mittel, bittre Extracte, mineralische Säuren. Auch kann man den Verband mit Chinadecoct, Kalkwasser, Myrrhenessenz u. m. befeuchten.

5) *Das Eyter nimmt eine schlechte Beschaffenheit an*, die von der Stockung des Eyters, von cariösen Knochen und andern Theilen, welche sich im Abscefs befinden, von innern Krankheitsstoffen, Vernachläfsigung des Geschwürs, von der Lebensart der Patienten, und von Diätfehlern herrühren kann. Diese Ursachen mufs man aufsuchen, und wo möglich heben.

Wenn die Ränder im Umfange des Abscesses einsinken, und derselbe mit jungem Fleische angefüllt wird, so geschieht dadurch die letzte *Verheilung* und *Benarbung* des Abscesses, wozu die gerinnbare Lymphe am meisten beyzutragen scheint.

In besondern Fällen kann eine Eyterung, welche sich vollkommen gebildet hat, von selbst, ohne Ausflufs des Eyters, wieder vergehen, indem das Eyter vollkommen resorbirt wird. Man hat auch, um das Eyter zu zertheilen, verschiedene Mittel vorgeschlagen; allein von dieser Curart ist wohl, einige ganz besondere Fälle ausgenommen, wenig zu erwarten.

Dritter Abschnitt.

Von der Verhärtung.

(Induratio.)

Character. Die Verhärtung, als Folge der Entzündung, mufs von der scirrhösen Verhärtung wohl unterschieden werden. Sie entsteht dann,

wenn die coagulabele Lymphe in ihren eigenen Gefäfsen oder in den benachbarten Theilen stockt. Die Entzündung geht, wenn eine solche Stockung entstehn will, langsamer von Statten, die Säfte, welche sich angehäuft haben, werden nicht gehörig resorbirt, und die Folge ist nun, dafs sie sich immer mehr verdicken, die Gefäfse verstopfen, und oft feste Verwachsungen der Theile hervorbringen. Dadurch wird die freye Circulation und jede Function des Theils gestört; er wird kalt und fühllos, schwillt auf oder fällt in eine harte Substanz zusammen. Dadurch entstehen nun verschiedene Zufälle, die sich nach der Beschaffenheit des Theils, nach seiner Empfindlichkeit, seinem Einflusse auf das Ganze, ferner nach der Beschaffenheit der stockenden Materie, ihrer Reinheit oder Verdorbenheit u. s. w. modificiren. Stockt die Materie im Drüsensystem, so entstehn manchmal Scirrhen und krebsartige Geschwüre; in andern Theilen aber feste Häute, knorpelichte Verhärtungen, Callositäten, Verengerungen, Verknöcherungen u. d. m.

Die Ursachen dieser Verhärtung liegen mehrentheils in einer Schwäche der Lebenskraft und in einer lockern, schwammichten Beschaffenheit der Theile; sie entsteht am häufigsten bey Personen, welche viele traurige Vorfälle gehabt haben, Kummer, Sorgen, oder ein passives Temperament haben. Eine unvorsichtige Behandlung der Entzündung mit zusammenziehenden etc. Mitteln, und Krankheitsmaterien scheinen auch dabey einigen Einflufs zu haben.

Heilmethode. Die Verhärtung läfst nur, wenn sie nicht schon zu weit gediehen ist, eine Zerschmelzung und Heilung zu. Es kommt darauf an, dafs man durch einen neuen Reitz die Lebenskraft wieder excitirt und in Thätigkeit setzt. Hierzu dienen reitzende und seifenartige Substanzen, aromatische Umschläge, Dämpfe, Bäder,

Tuschbäder, gelindes Reiben u. d m. Man kann auch mit den eben genannten, und mit erweichenden, anodynen Mitteln abwechseln. In manchen Fällen sind auch innere reitzende, scharfe, gewürzhafte Mittel dienlich.

Wird die Verhärtung nicht allmählich durch obige Mittel zertheilt und absorbirt, so geht sie in Eyterung über. Überhaupt ist noch zu merken, dafs man bey langwierigen Drüsenverhärtungen die Auflösung entweder gar nicht, oder wenigstens nicht zu lange versuchen müsse, weil dadurch oft zu bösartigen und unheilbaren Geschwüren, und zur Entwickelung zerstöhrender Schärfen Gelegenheit gegeben wird.

Vierter Abschnitt.

Von dem Brande.

(Gangraena et Sphacelus.)

Definition. Wenn irgend ein Theil des lebendigen Körpers alles Gefühl, alle Reitzbarkeit, Elasticität und Bewegung verliert, kalt wird und eine blaue, schwärzliche, fahle Farbe bekommt, so ist er mit dem *kalten Brande* (Sphacelus) behaftet. So lange noch einige Bewegung, Wärme und Empfindung in dem Theile übrig ist, nennt man die Krankheit den *heifsen Brand* (gangraena). Beyde sind nur dem Grade nach verschieden. Iene ist völlige *Absterbung* des Theils, diese *Fäulnifs* desselben.

Der Brand wird *eingetheilt* in den *feuchten* und *trocknen*.

Der Brand ist in Rücksicht seines Verlaufs und seiner Bösartigkeit nicht immer von einer Art, und erfordert daher oft eine ganz verschiedene Behandlung.

Ursachen. Die nächste unmittelbare Ursache des Brandes ist eine Verlöschung des Lebensprincipes mit Fäulnifs der Säfte verbunden.

Zu den *entfernteren Ursachen* gehört:

1) *Die Entzündung.* Diese kann in den Brand übergehen, a) durch ihre Heftigkeit, b) bey einer grofsen Verderbnifs der Säfte, c) durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, d) wenn sie durch den Absatz einer besondern Schärfe hervorgebracht wurde, e) wenn der entzündete Theil mit vielen stockenden Feuchtigkeiten angefüllt ist, f) wenn ein entzündeter Theil verhindert wird sich auszudehnen, g) wenn sich eine faulichte Ansteckung dazu gesellt.

Ehe der Brand von diesen Ursachen eintritt, wird die Hitze im entzündeten Theile unerträglich brennend, die Röthe ist dunkel und purpurfarben. Der Schmerz ist aufserordentlich heftig, die Geschwulst sehr gespannt und trocken. Bald darauf hört der heftige Schmerz auf, und es entsteht Gefühllosigkeit. Die Hitze verliert sich, die Röthe läfst plötzlich nach, und ſtatt derselben wird die Haut immer bleicher, blaulicht, schmutzig braun, und zuletzt schwarz. Die Spannung der Geschwulst nimmt ab, die Oberfläche derselben wird schlaff und weich, und die Haut welk und ödematös. Die Epidermis sondert sich an einigen Stellen ab, an andern entstehen Bläschen, welche von aschgrauer Farbe sind, und eine scharfe Gauche von sich geben. Der Theil wird kalt und verliert seine Organisation. Daraus wird endlich ein faules Geschwür. Mit diesen Zufällen entstehen zugleich die Symptome eines faulen bösartigen Nervenfiebers.

2) *Was den Rückfluſs der Säfte aus dem leidenden Theile hindert.* Diese Ursachen wirken durch eine Verschliefsung der zurückführenden Ge-

fäfse. Hierher gehören Krämpfe, ein mechanischer Druck auf die Gefäfse durch einen eingeklemmten Bruch, einen unterbundenen Polypen u. dgl. m.

Die Säfte häufen sich in diesem Falle an, der Theil schwillt auf, wird roth, blau, gespannt, schwer und sehr schmerzhaft. Bald darauf entstehen Blasen, der Theil wird weich, ödematös, kalt, empfindungslos, schwarz und stinkend.

3) *Was den Zufluſs der Säfte in den zuführenden Gefäſsen, und den Einfluſs der Nerven entweder gänzlich aufhebt, oder nur mindert.* *Aufgehoben* wird er durch einen Polypen, der die Pulsader verstopft, durch den Faden, womit eine Pulsader unterbunden wird, durch jeden andern äufsern Druck u. dgl. m. Dann wird der Theil zuerst bleich, welk und kalt; nach und nach verliert er die Empfindung, schrumpft zusammen, wird schwarz und stirbt ab. *Gemindert* durch allgemeine Schwäche des Körpers, das hohe Alter, oder durch eine Verdickung und Verknöcherung der Häute. Hierher gehört der Brand an den Fufszehen.

4) *Was den Umlauf der Säfte in dem leidenden Theile hemmt.* Als heftige Erschütterungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Quetschungen u. dgl. m. Hierher gehört auch der Brand, der vom Aufliegen entsteht.

Die beiden erstern Gattungen der entferntern Ursachen erzeugen gemeiniglich den *feuchten* Brand, die dritte den *trocknen*.

Ausgaenge. Die Gefahr ist bey jedem Brande grofs. Sie beruhet auf der Complication und Constitution des Kranken. Der Brand innerer Eingeweide ist fast allemal tödtlich. Er geht in Theilen, die gröfstentheils aus Zellgewebe bestehen, sehr schnell fort. Der örtliche Brand ist am

wenigsten gefährlich, wenn die Säfte nicht durch die Absorbtion inficirt werden, was sehr leicht geschieht. Wenn er als Ablagerung entsteht, so ist er minder gefährlich. Wenn Convulsionen, häufige Schauder, Ohnmachten, Schluchzen mit dem Brande verbunden sind, so ist er gemeiniglich tödtlich. Ehe der faulichte Theil nicht völlig abgesondert worden, ist die Gefahr nie ganz vorüber. Der feuchte Brand ist gefährlicher als der trockene, weil die Gauche leicht eingesogen, und da sie von den Drüsen nicht mehr assimilirt werden kann, dadurch die faule Ansteckung allgemein wird.

Heilmethode. Die Möglichkeit der Heilung bey dem Brande hängt von der Möglichkeit ab, ihn zum Stillstand zu bringen. Dies geschieht dadurch, dafs man

1) die Ursache des Brandes wo möglich hebt,
2) die Lebenskräfte zu erhalten sucht, und
3) das Brandige von dem Lebenden absondert.

Die Mittel, wodurch man diese Zwecke erreicht, sind sehr verschieden.

1) *Innere Mittel.*

a) *Bittere und stärkende*, worunter die China eines der vorzüglichsten ist. Sie stärkt die Lebenskräfte, hebt oder verhütet die faulichte Verderbnifs der Säfte, und errregt eine Entzündung im lebendigen Umfange und Eyterung. Ist aber die Entzündung schon heftig, so bekommt die China nicht. Die gröfste Contraindication sind Unreinigkeiten in den ersten Wegen. Hierher gehören noch die Quassia, Cort. Angusturae, Cort. Hippocastani, Salicis, Flores Chamomillae u. dgl. m.

b) *Excitirende* und *analeptische* Mittel, womit man, wenn die Lebenskräfte sehr gesunken sind, die stärkenden und bittern verbindet, z. B. Kampfer, flüchtige Salze, Arnica, Serpentaria, Wein, Blasenpflaster.

c) *Antispasmodica*; Moschus, Opium, Valeriana, wenn die Nervenzufälle und Krämpfe mehr hervorstechend sind.

d) Die *stärksten Adstringentia:* Alaun, mineralische Säuren, Spiritus Vitrioli, Elix acid. Hall., äufserlich kalte Umschläge, wenn die Zufälle der Colliquation sehr grofs sind.

Zweckmäfsige Diät und Reinlichkeit müssen beym Gebrauch dieser Mittel beobachtet werden.

2) *Äufsere Mittel.*

Bey dem feuchten Brande sind die äufsern Mittel von grofsem Nutzen, um die Wirkung der Lebenskraft zu unterstützen, den Theil auszutrocknen, die Einsaugung zu verhüten, das Faulende wegzuschaffen, und die Absonderung der todten Theile von den lebenden zu befördern.

Zuvörderst macht man Einschnitte in den brandigen Theil, wodurch die faule Gauche ausgeleert, der brandige Theil geschwinder ausgetrocknet, und Wege geöffnet werden, wodurch die Mittel in den brandigen Theil selbst gebracht werden können. Die Einschnitte dürfen aber nicht tiefer als in das Brandige, bis an den lebendigen Theil gemacht werden. Sobald die Einschnitte gemacht sind, drückt man vermittelst eines Schwammes die faule Gauche so viel als möglich aus dem brandigen Theile. Zu diesem Behufe bedient man sich eines Schwammes, den man mit adstringirenden Decocten, Kampferspiritus u. dgl. m. benetzt hat. Dann legt man folgende Mittel auf, die man, wenn der Brand *feucht* ist, *trocken* und in *Pulver*, wenn er sehr entzündet ist, in *Abkochung* oder als *Breyumschlag* anwendet. Hierher gehören gelinde adstringirende Kräuter, Cort. Peruvianus, Quercus, Salicis, Flor. Chamomillae, Herb. Scordii, Hyssopi u. a. Harze, Myrrhe, Storax; Salze, Salpeter, Salmiak, Colcothar Vitrioli;

spirituöse Mittel, Wein, Brandwein; Säuren, Eſsig, fixe Luft; gepulverte Kohlen. — Ist die Fäulnifs stark, so *salzt* man den Theil ein.

Durch die Anwendung dieser Mittel wird ein Stillstand des Brandes bewirkt, und das Todte sondert sich vom Lebenden ab. Um den Umfang der brandichten Stelle entsteht ein entzündeter Ring, und darauf folgt eine gutartige Eyterung. Dieser Entzündung und Eyterung kann man, wenn sie nicht gut von Statten gehen sollte, durch gelinde stärkende und reitzende Mittel innerlich und äuserlich zu Hülfe kommen. Sollte die Entzündung zu heftig, oder der Theil, ohne Entzündung, sehr schmerzhaft seyn, so sind reitzende und gewürzhafte äufserliche Mittel schädlich, und blos erweichende, besänftigende, eytermachende zuträglich. — Zuweilen ist der lebendige Umfang bleich, unschmerzhaft, wenig oder gar nicht entzündet. Dann werden die stärksten reitzenden und erweckenden Mittel erfordert, da dieser Zustand sehr gefährlich ist. *Innerlich* die China mit Serpentaria, flüchtigen Salzen, Kampfer. *Äufserlich* das Linimentum volatile camphoratum, die Spanischefliegentinctur, Umschläge von Senf, Sauerteig, Zwiebeln, trockne Schröpfköpfe u. d. m.

Der Rest der Krankheit wird wie ein Abscefs behandelt.

Die Amputation des brandichten Theils darf, ohnerachtet der anscheinenden Vortheile, aus mehreren Gründen nie unternommen werden. Sie findet blos *prophylactisch* statt, wenn man nämlich bey grofsen Wunden, Quetschungen u. dgl. m. vorausieht, dafs der Brand eintreten wird, und wenn es gar keine Möglichkeit ist, dafs das Glied erhalten werden kann. Aber selten kann man es doch wohl voraus wissen, dafs der Brand gewifs erfolgen werde, und die gröfste Vorsicht ist daher nothwendig.

Der TROCKENE BRAND geht gemeiniglich langsamer fort. Oft verwandelt er sich von selbst in den feuchten Brand.

Bey der *Cur* des trocknen Brandes sind auch Einschnitte erforderlich, zumal wenn er stark einschrumpft, und so hart und trocken wird, dafs die unter und nebenan liegenden Theile gedrückt und gespannt werden. Um die heftigen Schmerzen, als das wichtigste Symptom bey diesem Brande, zu heben, sind *äufserlich* erweichende Mittel und warme Bähungen am besten. *Innerlich* müssen schmerzlindernde Mittel, hauptsächlich Opiate gegeben werden: dabey mufs man aber auch durch trocknende Pulver und adstringirende Mittel zu verhüten suchen, dafs dieser Brand nicht in den feuchten übergeht. Die brandige Stelle sondert sich dann auch ab, jedoch langsamer als bey dem feuchten Brande.

DER BRAND AN DEN FUFSZEHEN. Dieser Brand entsteht zuweilen, vorzüglich bey alten Leuten und Podagristen, schnell ohne vorhergegangene Entzündung. Er fängt gemeiniglich mit allen Symptomen einer grofsen Entkräftung und mit heftigen Schmerzen an, darauf zeigt sich ein kleiner entzündeter Fleck an den Fufszehen, welcher bald schwärzlich oder blaulicht wird. Nach einigen Tagen löst sich an dieser Stelle die Cuticula ab, manchmal zeigen sich mehr dergleichen Flecke, und nun entsteht ein brandiges Geschwür. Die *Ursache* dieses Brandes scheint ein Mangel an Lebenskraft, manchmal aber auch die Ablagerung eines reitzenden Stoffs im Körper nach den Fufszehen zu seyn.

Die *Cur* erfordert den innerlichen Gebrauch des Opiums in Verbindung mit Chinarinde, Cort. angusturae, den Moschus, flüchtiges Laugensalz, u. dgl. m. Blasenpflaster, spirituöse Waschmittel, womit man das Rückrath reiben läfst, erwei-

chende Fomentationen, und milde aromatische Mittel sind auch sehr zuträglich. — Die Absonderung des Brandichten mufs man der Natur überlassen.

Der Brand vom Durchliegen. Dieser Brand entsteht örtlich an denen Stellen, wo der Knochen mit wenigen fleischichten Theilen bedeckt ist, z. B. in der Gegend des heiligen Beins, am Hüftknochen, an den Schulterblättern. Die schadhafte Stelle wird zuerst bleich, bleyfarbig, roth im Umfange, ödematös; endlich unempfindlich und schwarz. Zuletzt bricht sie auf und verwandelt sich in ein brandiges Geschwür.

Die *Hauptursache* ist der anhaltende Druck auf die Theile. Hiermit vereinigen sich faulichte Beschaffenheit der Säfte, Unreinigkeit des Bettzeuges u. dgl. m. Auch wird dieser Brand oft durch die Ablagerung einer kritischen Materie verursacht.

Man verhütet das Durchliegen durch Reinlichkeit, Veränderung der Lage des Kranken, ein weiches Bett und durch ein mit Öl bestrichenes grünes Wachstuch, oder eine gut gegerbte Rehhaut, welche man unterlegt.

Übrigens mufs man die Theile stärken, und gegen den Druck unempfindlich machen. Dieses geschieht durch spirituöse Waschmittel, adstringirende Salben, zusammenziehende Decocte von Cort. Quercus, Salicis, peruvianus, rad. Rhei mit Bleyzucker, Extractum Saturni, Alaun u. dgl. m. Durch Säuren, Citronenfaft, Efsig, verdünnten Salzgeist.

Innere Mittel werden erfordert, wenn der Brand schon entstanden ist. Äufserlich behandelt man dann die brandigen Stellen wie oben gezeigt worden.

Zweite Abtheilung.

Specielle Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von den Wunden im Allgemeinen.

(Vulnera).

Definition und Eintheilung. Eine *Wunde* wird eine Trennung des Zusammenhangs in weichen Theilen genannt, wenn sie durch äufsere verletzende Körper hervorgebracht wird, und wenn, wie gewöhnlich, der Ausflufs einer natürlichen Feuchtigkeit des Körpers, des Bluts oder der Lymphe und des Serums, dabey ist.

Man kann alle Wunden in zwey Hauptklassen theilen: *)

1) in *einfache* Wunden; als die Hiebwunden, die Schnittwunden und Stichwunden.
2) In *complicirte*; dahin gehören die gequetschten Wunden, Schufswunden, gerifsne Wunden, gebifsne Wunden und vergiftete Wunden.

Die Diagnosis der Wunden ist leicht, wenn nur die Frage von ihrer Gegenwart ist; allein oft sehr schwer, wenn bestimmt werden soll, wie weit sie durchgedrungen, und mit welchen andern Krankheitsursachen sie complicirt sind.

Die Prognosis hängt von der körperlichen Constitution, dem Alter des Kranken, von der Beschaffenheit der Wunden und der verletzten Theile, ihren Ursachen und andern Bedingungen ab.

---

*) Die Eintheilung der Wunden nach dem Grade ihrer Tödlichkeit gehört in die gerichtliche Arzneiwissenschaft, und kann daher hier nicht vorgelegt werden.

Die URSACHEN, wodurch Wunden erzeugt werden, sind allezeit äufsere, mechanisch wirkende Körper, welche vermittelst ihrer scharfen, spitzigen Figur, oder vermöge ihrer Schwere und der Gewalt, womit sie geworfen werden, in die weichen Theile des Körpers eindringen, und alle Theile, auf welche sie treffen, zerschneiden, zerreissen, zermalmen oder zerdrücken. Hierher gehören, schneidende, hauende, stechende Instrumente, geschossene Pfeile, Schrotkörner und Kugeln, der Bifs oder Stich der Thiere u. dgl. m.

Die gemeinschaftlichen WIRKUNGEN, welche durch die Wunden hervorgebracht werden, sind folgende:

1) ein *Klaffen* der verwundeten Theile, oder der Stelle, in welche der äufsere verletzende Körper eingedrungen ist.
2) *Schmerz*, der die Folge der verletzten Nerven ist. Dieser ist oft im Anfange weniger zu bemerken, und wird erst in der Folge heftiger. Die Schmerzen verlieren sich gemeiniglich wenn die Eyterung eintritt.
3) Der *Ausfluſs* von Blut oder Lymphe, nachdem mehr Blut- oder mehr Lymphgefäfse verletzt sind. Wenn keine grofse Blutgefäfse verletzt worden, so hört die Blutung bald von selbst auf. Anfangs ist sie am heftigsten, nach und nach aber nimmt sie ab, und zugleich wird das Blut dünner und wässerichter, bis zuletzt alles Blut verschwindet. Endlich wird die Wunde ganz trocken und entzündet. Die Blutung kann aber gefährlich werden, wenn sie aus verletzten Arterien erfolgt, und dann ist die Hülfe der Kunst nothwendig.
4) Ein *entzündlicher Zustand.* Er äufsert sich durch Röthe, Spannung, Hitze und Geschwulst in der Wunde, durch stärkeres Klopfen der Schlagadern, und in gröfsern Wunden, durch

allgemeine Reaction oder durch *Fieber*. Dies steigt mit jedem Anfalle bis zum dritten, vierten, auch wohl fünften Tage auf den höchsten Grad, und nimmt dann allmählig ab. Geht die Wunde in Eyterung, so nimmt diese nach und nach in dem Verhältnifs zu, wie die Entzündung abnimmt. Das Fieber ist gewöhnlich blofs inflammatorisch, wenn aber Kruditäten vorhanden waren, oder sich wegen schlechter Diät des Kranken ansammlen, so wird die Natur desselben dadurch sehr umgeändert. Die Zufälle der Entzündung werden um vieles gemindert, wenn man die Blutung nicht zu eilfertig stillt, zumal wenn sie ohne Gefahr ist.

Heilung. Die Heilung einer jeden Wunde ist ein Werk der Natur, und der Wundarzt hat dabey weiter kein Geschäft, als die der Natur entgegen wirkenden Hindernisse aus dem Wege zu räumen Die Wiedervereinigung der Wunden geschieht durch die *Vernarbung*, wozu die gerinnbare Lymphe die Materie hergiebt.

Die Natur betritt in der Heilung der Wunden zweyerley Wege. Entweder heilt sie dieselben durch den kürzern Weg der *Reunion:* oder durch den längern Weg der *Eyterung*.

1) Die *Reunion* oder die geschwinde *Vereinigung* mufs veranstaltet werden: bey einfachen Hieb- Schnitt- und Stichwunden, welche mit keinem Verlust von Substanz verbunden sind. Einige Operationen z. B. die Hasenscharte, machen jedoch eine Ausnahme; bey gequetschten Wunden, auch selbst wenn Knochen verletzt sind, allein die Heilung gelingt hier nicht immer; bey Wunden sogar, welche schon in Eyterung stehen, wenn sich die Ränder der Wunde noch zusammen ziehen lassen. Wenn aber eine sehr heftige Entzündung eingetreten ist, fremde Körper in der Wunde enthalten, oder die Wunden

vergiftet sind, so gelingt die Vereinigung theils nicht, theils darf sie auch nicht unternommen werden.

Um die Vereinigung zu befördern, mufs das Glied in eine solche Lage gelegt werden, in welcher die Wunde am wenigsten ausgedehnt, und die Wundlefzen nicht von einander gezogen werden, sondern sich in allen Puncten berühren. Hierzu werden auch noch folgende Mittel angewandt:

a) *Heftpflaster.* Diese sind bey leichten nicht zu tiefen Verwundungen hinreichende Vereinigungsmittel. Am besten werden die Hefte, nach der *Löfflerschen* Methode, mit Bändern gemacht, womit die Wunde sehr bequem nach und nach zusammen gezogen wird. Man nimmt dazu das Empl. Diachylon simplex, Diachylon cum Gummi, citrinum, das englische Heftpflaster u. dgl. m.

b) *Die Nath.* Diese nimmt man bey sehr tiefen und eckigten Wunden zu Hülfe. Man hat sich mehrerer Arten von Näthen bedient, allein zur Vereinigung der Wunden ist fast allein die *Knotennath* oder *unterbrochene* Nath (Sutura nodosa, interscissa) hinlänglich.

c) *Binden*, als die *vereinigende* Binde, und die *comprimirende*, so genannte *austreibende* Binde. Die erste wird bey Wunden der Extremitäten, welche längst dem Gliede fortlaufen, gebraucht. Die *vereinigende* Binde *mit Faden* hat den Vorzug. Die *comprimirende* Binde ist vorzüglich anwendbar, wenn die Wunden einen langen Kanal haben, bey Stichwunden, welche über einen Knochen laufen, und bey fistulösen Wunden. Dabey sind Injectionen von rothem Wein mit Wasser vermischt, sehr zuträglich.

Damit die Entzündung und Eyterung verhindert werde, ist es nöthig, zugleich äufsere zertheilende Mittel anzuwenden.

2) *Eyterung.* Diese mufs gleich vom Anfange an befördert werden, wenn man voraus sieht, dafs eine Wunde nicht durch die *Reunion* geheilt werden kann. Die eyternde Wunde wird wie ein Abscefs behandelt, durch erweichende und erschlaffende Mittel. Überhaupt ist noch zu merken, dafs jede Wunde, welche eytern soll, gelinde, geschwind und selten verbunden, und warm gehalten werden mufs. Ist die Eyterung entstanden, so mufs die Wunde so viel als möglich zusammen gezogen, und durch die Vereinigung zur Heilung gebracht werden.

Die Kunst stört die Heilung oft mehr, als dafs sie dieselbe förderte; die Natur heilt die Wunden durch ihre eigenen Kräfte gemeiniglich am besten. Die eytermachenden Salben sind daher verwerflich, hinlänglich ist der einfachste Verband, wodurch die Luft abgehalten wird.

Nervenzufaelle bey Wunden. Diese sind unerklärbarer heftiger Schmerz, ungewöhnlich heftiges Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit, grofse Angst, Beklemmung, Erbrechen, Kolikschmerzen, Leibesverstopfung, Herzklopfen, Kälte der äufsern Glieder, verhindertes oder schweres Niederschlucken, ein harter kleiner Puls, grofse Niedergeschlagenheit, Entkräftung, Ohnmachten, Convulsionen, Sehnenhüpfen, Kinnbackenkrampf, Rückenkrampf, allgemeine Erstarrung, Brand und Tod.

Die *Ursachen* dieser Zufälle sind sehr verschieden. In der Wunde selbst sind empfindliche Theile verletzt, Nervenstämme verwundet und nicht ganz durchgeschnitten, fremde reitzende Körper, Knochensplitter stechen irgend wo einen Muskel oder Nerven, die Wunde ist schlecht behandelt,

zu sehr mit Charpie ausgestopft, das Glied hat eine unbequeme Lage, das Eyter hat sich irgend wo angesammelt, welches reitzt, die Schlagadern sind unterbunden u. s. w. — Ferner grofser Blutverlust, Wirkung der Wunde aufs Sensorium, plötzliche Erkältung, heftige Gemüthsbewegungen, Furcht, Schrecken, ungewöhnlich erhöhte kränkliche Reitzbarkeit, consensuelle Reitze, Cruditäten in den ersten Wegen, Würmer, grobe Diätfehler, eine faulichte Beschaffenheit der Säfte.

Diese Zufälle finden hauptsächlich bey Verwundungen flechsichter Theile, bey Nervenverletzungen, und bey engen Stichwunden statt. Sie entstehen gemeiniglich wenn die Wunde bald zugeheilt ist, selten im Anfange.

Bey der *Heilung* dieser Zufälle mufs der Wundarzt die Ursachen sorgfältig aufsuchen, und jede derselben ihrer eigenen Beschaffenheit gemäfs heben; wo er dies nicht kann, die Wirkung derselben durch zweckmäfsige, besonders innere Mittel schwächen. Hat eine materielle reitzende Ursache schuld, was zuweilen schon das äufsere Ansehn einer Wunde zeigt, so mufs die Wunde dilatirt, und Einschnitte gemacht werden. Um den Reitz zu besänftigen und zu entfernen, läfst man warme Injectionen machen. Bey Unreinigkeiten in den ersten Wegen giebt man abführende Mittel. Sind die Wunden sehr schmerzhaft und entzündet, so wendet man antiphlogistische Mittel an, läfst zur Ader oder Blutigel ansetzen, verbindet mit erweichenden Breyumschlägen oder mit Bleymitteln, mit einer wässerichten Auflösung von Opium u. dgl. m. Warme Bäder sind auch oft zuträglich. Manchmal helfen reitzende Mittel, Mercurialsalbe, Terpentinöl oder gar Spanischfliegenpflaster.

Hiernächst sind Narcotica und Opiate die einzigen Mittel. Man mufs das Opium in grofsen Dosen, alle Stunden zu 1 Gran geben, bis die Zu-

fälle nachlassen. Zuweilen wirkt das Opium besser in Verbindung mit andern antispasmodischen Mitteln, Moschus, Brechmittel in kleinen Dosen, flüchtiges Hirschhornsalz, Valeriana u. dgl. m. Sydenhamsches Laudanum im Klyſtier hebt oft den Krampf sogleich, nur muſs die Quantität groſs seyn. Hat man Ursache eine faulichte Beschaffenheit der Säfte zu vermuthen, so muſs man dem Opium die China beyfügen.

Helfen alle diese Mittel nicht, so ist in schwerern Fällen die gänzliche Entzweyschneidung des Nerven, und in den schwersten die Amputation des Gliedes nothwendig, wodurch nicht selten die Kranken gerettet worden.

Die verschiedenen Arten der Wunden, als die Hieb- Stich- und Schnittwunden, die Wunden mit Verlust von Substanz, die Schuſswunden, die gerisenen Wunden, die vergifteten Wunden, die Wunden vom Biſs der Schlangen und Vipern, von Insectenstichen und die gequetschten Wunden, erfordern nun hier noch eine besondere Betrachtung.

I.

Von den Schnitt- Hieb- und Stichwunden.

Bey diesen Wunden ist auſser der Trennung der festen Theile kein Fehler zugegen; die getrennten Theile sind übrigens unbeschädigt, und der Umfang der Wunde ist ohne Mangel.

Dennoch ist zwischen diesen Wunden ein Unterschied. Die *Hiebwunden* sind gemeiniglich mit einer Quetschung verbunden, weil oft das Instrument nicht recht schneidend ist, und immer mit Gewalt wirkt. Die *Schnittwunden* sind die allerreinsten, einfachsten und gutartigsten, und die

Untersuchung dieser sowohl, als auch der Hiebwunden, ist von keiner grofsen Schwierigkeit. Die *Stichwunden* bilden einen langen Gang mit einer engen Öffnung. Es ist daher immer mehr oder weniger schwer, zu erforschen wie weit eine Stichwunde sich erstrecke, oder ob sie zu innern Theilen gedrungen sey. Die Wundärzte haben zu dieser Untersuchung eine *Sonde*, welche vom feinsten Silber verfertigt worden, vorgeschlagen; welche aber eines Theils trüglich, andern Theils als reizerregend verwerflich, und nur dann anwendbar ist, wenn die Wunde ganz frisch ist, und der Patient in die Lage, in welcher er die Wunde empfangen, gebracht werden kann. Wahrscheinlich kann man aus der Beschaffenheit der Materien, welche aus der Wunde fliefsen, und der Zufälle, welche unmittelbar nach geschehener Verwundung entstehn, schliefsen, wie tief, und wohin das Instrument eingedrungen ist, und welche Theile verletzt sind. Auch können Einspritzungen gemacht werden, aus deren Rückfluſs etwas zu folgern ist. Wenig läfst sich aus der Vergleichung des verletzenden Werkzeugs mit der Wunde schliefsen. Wo möglich mufs die Untersuchung gleich anfangs, und auf eine solche Art geschehen, dafs sie nicht braucht wiederholt zu werden.

Die Hauptgefahr hängt bey diesen Wunden, besonders bey den Schnitt- und Hiebwunden, von der Blutung ab. Diese mufs also vor allen Dingen zuerst gestillt werden, wenn das Blut durch eine oder mehrere Öffnungen unaufhaltsam fliefst. Die Blutung aus einer Vene ist minder gefährlich, als die aus einer Arterie.

MITTEL DIE BLUTUNG ZU STILLEN. Die Natur ist zwar selbst besorgt die Blutungen zu stillen. Ein solches Mittel ist der Blutpfropf (thrombus) der sich aus geronnenem Blute in der getrennten Arterie bildet. Die zerschnittene Arterie zieht sich

auch durch eigene Kraft zusammen und zurück, und hemmt den Ausfluſs. Oft steht das Blut, vermöge der durch heftige Erschütterung unterdrückten Lebenskraft. Durch Schrecken und Ohnmachten werden oft beträchtliche Blutungen gestillt.

Die Mittel, wodurch die Kunst eine Blutung anhalten kann, sind von dreyerley Art:

1) *Mechanische Mittel.* Unter diesen ist das *Turniket* das vornehmste. Die Wirkung desselben geschieht, indem es die Arterie oberhalb der Wunde zusammendrückt. Allein es ist nur palliatives Mittel, weil der Wundarzt es nicht beständig liegen lassen kann. Es muſs alle Gefäſse comprimiren, wenn es die Blutung vollkommen aufhalten soll. Das *Morellische Feldturniket* ist das einfachste. Besser und sicherer sind die Schraubenturnikets, und das beste ist das Turniket von *Savigny* verbessert von *Stodart.* Man kann vermittelst der Schraube den Druck genau bestimmen.

Die *Unterbindung* ist am bequemsten und sichersten, weil dadurch die Blutung geschwind und auf die Dauer gestillt wird. Die Unterbindung muſs nur das Gefäſs, nicht zugleich das umliegende Fleisch mit fassen. Die Schlagader wird mit dem *Bromfieldschen Haken* (Tenaculum) oder mit der *Pincette* hervorgezogen, und dann wird ein mit Wachs bestrichener Faden doppelt um die Arterie gelegt.

Die *Compression*, indem man mit zusammengedrückten und mit blutstillenden Mitteln befeuchteten Charpieklumpen die ganze Wunde ausfüllt, und mit einer Binde befestiget, ist ein sehr kräftiges und zweckmäſsiges Mittel, wenn das Blut aus vielen kleinen Gefäſsen hervorquillt.

Der *Tampon* ist anwendbar, wenn bloſs ein groſses Gefäſs blutet, und die Compression

örtlich geschehen muſs. Doch finden bey ihm viele Einschränkungen statt. Das Tamponiren befördert die Zurückziehung der Ader, und deswegen muſs eine halbgeöffnete Arterie, wenn man dasselbe anwenden will, ganz durchschnitten werden.

In besondern Fällen, oder bey chirurgischen Operationen, kann die Compression auch mit den *Fingern* gemacht werden, indem man eine zusammengerollte Compresse unterlegt.

Der *Agarikus* (Agaricus praeparatus) der *Seeschwamm*, der *Bovist* und das geschabte *Pergament*, dienen auch zur Stillung der Blutung.

2) *Mittel* welche das Blut *coaguliren* und die Gefäſse zum Zusammenziehen *reitzen*. Hierher gehört zuvörderst das *Cauterisiren* mit dem glühenden Eisen, welches, obgleich es heut zu Tage weit minder gebräuchlich, doch nicht ganz verwerflich ist. Es verursacht einen Brandschorf, welcher die Schlagader bedeckt und verschlieſst. Dann gehören hierher: *Thedens* Schuſswasser, *Rabels* Wasser, kaltes Wasser, Eſsig, Brandwein, Wein, mineralische verdünnte Säuren, eine Auflösung von Alaun, Vitriol u. dgl. m.

3) *Mittel* welche die Öffnung *verstopfen* und *verkleben*. Hierher gehören: gepulvertes Gummi Arabicum, Amylum, Flores Zinci u. a. m. Diese Mittel sind da, wo das Blut aus vielen kleinen Poren dringt, sehr nützlich.

Man muſs hierbey auch auf innere Ursachen Rücksicht nehmen, als Gemüthsbewegungen, Cruditäten; eine faulichte Auflösung der Säfte, Congestion des Bluts nach dem verwundeten Theile u. s. w. wodurch eine Blutung nicht selten unterhalten wird.

Heilmethode. Die Heilung dieser Wunden kann gemeiniglich durch die Reunion ohne Eyterung geschehen; besonders ist dieses der Fall

bey den Schnitt- und Hiebwunden. Sollte aber im Grunde der Wunde eine Eyterung entstehn, was bey Stichwunden häufig der Fall ist, so mufs der Abscefs zur Reife gebracht und nach den Vorschriften der Kunst behandelt werden. Ist das *Fieber* heftig, so wird es oft auch nöthig, dafs man dem Kranken zur Ader läfst. Sind Indicationen zu abführenden Mitteln vorhanden, so mufs man diese erst geben ehe das Aderlafs unternommen wird; das Aderlafs wird oft dadurch entbehrlich gemacht. Nächstdem werden dann auch antiphlogistische Mittel verordnet. Sind die Schmerzen anhaltend und heftig, und liegt keine materielle Ursache zum Grunde, so sind Opiate die besten und wirksamsten Mittel.

Den aufserordentlichen *Nervenzufällen* begegnet man wie oben gelehrt worden.

Die *Knochenwunden* erfordern keine besondere Behandlung, und schliefsen sich durch den Weg der Reunion.

Können gänzlich abgehauene oder abgeschnittene Theile wieder angeheilt werden? Dies ist eine Frage, die von einigen bejahend, von andern verneinend beantwortet wird.

II.

Von den Wunden mit Verlust von Substanz.

Der Verlust von Substanz, der theils bey einigen frischen Wunden statt findet, theils auch eine nothwendige Folge der Eyterung ist, wird durch ein Ausschwitzen von lymphatischen und klebrigen Feuchtigkeiten in der Wunde, welche verdicken und eine membranöse, flockigte Beschaffenheit annehmen, wieder ersetzt. In dieser verdickten Lymphe verbreiten sich nachher hin und wieder Blutgefäfse, und sie wird organisch. Man

nennt sie alsdann junges Fleisch, und dies erscheint auf der innern Oberfläche der Wunde in Gestalt der Fleischwärzchen, welche immer mehr hervorragen, endlich sich von allen Seiten berühren, und so die Wunde schliefsen. Das junge Fleisch ist gleichartig, es mag aus Muskeln, Zellgewebe, Knochen oder Flechsen entspringen, und sehr empfindlich.

Die *Knochen* regeneriren am allervollkommensten; Allein diese neu erzeugte Knochenmasse ist mehr von der Art der widernatürlichen Verknöcherungen. Das *Zellgewebe* und nächstdem die *kleinen Gefäfse* werden unter den weichen Theilen am vollkommensten wieder erzeugt. *Membranen*, *Aponevrosen* und *Tendines* werden nicht wieder erzeugt; sie wachsen mit Zellgewebe zusammen, wenn sie einen Verlust erlitten haben. Die *Haut* wächst wieder, wenn sie verlohren gegangen. Beträchtliche *Nerven* regeneriren nicht wieder. Grofse *Blutgefäfse* werden auch nicht wieder erzeugt; auch keine wirklichen *Muskelfasern*.

Beförderungsmittel der Wiederersetzung sind solche, welche der Constitution und dem Zustande der Wunden angemessen sind. Man verbindet mit Cerat, oder einer einfachen Salbe aus Eyerdotter und frischem Baumöl, und schützt die Theile gegen die Kälte und den Zutritt der Luft.

Zuweilen ist das junge Fleisch von schlechter Beschaffenheit, weich, weifs, gelblich, schleimig und unempfindlich. Manchmal wächst es zu schnell und stark, erhebt sich über die Haut, und hindert die Vernarbung. Gemeiniglich ist es auch zugleich schlaff, und blutet leicht. Man nennt es alsdann *wildes Fleisch*. Eine Folge krankhafter Constitution, schlechter Diät, und unrichtiger Behandlung.

Es müssen hier neben den *innern* passenden Mitteln *äufserlich* zusammenziehende und reitzen-

de Wundmittel angewendet werden. Ein trockner etwas fester Verband, adstringirende Decocte, Kalkwasser, Alaun, Myrrhenessenz, rother Präzipitat, Kampferöl, eine Auflösung von Opium, China. Hat es schon überhand genommen, so muſs Höllenstein gebraucht, oder dasselbe auch wohl mit der Scheere weggeschaft werden.

An der Stelle, welche durch die Haut unbedeckt bleibt, erzeugt sich die *Narbe*, eine harte, weiſsliche, glänzende, imperspirable Decke.

III.

Von den Schuſswunden.

Flinten- oder Kanonenkugeln, Schroot und andere metallische Materialien, als mit der äuſsersten Gewalt durch die Explosion des Pulvers geworfene, stumpfe Körper, verursachen die gefährlichsten Verletzungen. Diese Wunden sind allemal mit einer Quetschung und heftigen Erschütterung verbunden, die Theile sind zerriſsen und zerschmettert, und der ganze Umfang ist gewissermaſsen getödtet. Die Schuſswunden, wobey Knochen gelitten haben, sind vorzüglich gefährlich. Überhaupt sind bey diesen Wunden viele Theile verletzt, und gemeiniglich befinden sich in denselben fremde Körper, als Kleidungsstücke u.d.m.

Eintheilung. Alle Schuſswunden werden am bequemsten in zwey Klassen eingetheilt.

1) Nicht *eindringende* Schuſswunden. Wenn eine Kugel das Glied nur berührt, aber nicht eindringt, weil sie dasselbe schief trifft, und vorbeystreift, oder matt ist, so verursacht sie bloſs eine Quetschung durch einen sogenannten *Prallschuſs*. Dieser Fall hat zu der Idee von *Luftstreifschüssen* Gelegenheit gegeben, deren Wirkung man in ältern Zeiten durch die Compres-

sion der Luft, oder durch die elektrisch gewordene Kugel zu erklären suchte.

2) *Eindringende* Schufswunden. Hierher gehören verschiedene Grade von Verletzungen.

a) Die Kugel fährt in das Glied, und bleibt entweder darinn, oder wenn die Wunde nicht tief ist, so fällt sie auch wohl von selbst heraus. In diesem Falle verursacht sie einen Schufskanal der nur eine Öffnung hat, eine *blinde* Schufswunde. Zuweilen nimmt die Kugel in der Wunde eine schiefe Richtung an, wenn sie auf eine Flechse oder andere elastische Theile trifft. Sie verlängert und dehnt dabey jedes einzelne Gefäfs, und jede einzelne Fiber vorher aufs äufserste aus, ehe sie dieselbe zerreifst, verursacht folglich Mangel an Empfindung und Bewegung in den berührten Theilen. Trifft die Kugel einen Knochen, so wird sie oft darinn eingeklemmt. Ist der Schufs sehr nahe geschehen, so verursacht das Pulver zugleich noch eine wahre Verbrennung.

b) Sie dringt durch und durch, und dann hat der Schufskanal zwey Öffnungen, den Eingang und den Ausgang der Kugel. Die Ränder des Eingangs sind allezeit etwas nach innen gedrückt, die Ränder des Ausgangs mehrentheils nach aufsen gebogen. Am Eingange ist die Quetschung gemeiniglich stärker, als am Ausgange. Der Eingang ist enger, der Ausgang mehrentheils weiter, ungleicher, zerrifsner. Die Wunde kann auch mehrere Ausgänge haben, durch fremde Körper oder mehrere Kugeln verursacht.

c) Das Glied ist durch Kugeln aus grobem Geschütz entweder ganz abgerissen, oder völlig zerschmettert.

Zufaelle. Die Zufälle sind, nach den Theilen, welche verletzt worden, sehr verschieden. In fleischigten Theilen sind die Schufswunden am unbeträchtlichsten. Wenn sehnichte, aponevrotische Theile verletzt sind, entsteht leicht eine heftige Entzündung und Eyterung. Wunden der Nerven sind mit heftigen Schmerzen, Convulsionen und Ohnmachten verbunden; mit Stumpfheit des Gefühls und Taubheit des Gliedes. Knochenbrüche erregen sehr gefährliche Zufälle, welche gröfstentheils durch die damit verbundene heftige Erschütterung hervorgebracht werden. Schufswunden bluten sehr wenig im Anfange, ja wenn nicht ein grofses Gefäfs zerrifsen worden ist, gar nicht. Sie bluten gemeiniglich erst wenn die Periode der Eyterung eintritt, und zu dieser Zeit ist am allermeisten von der Blutung zu befürchten. Die innern Blutungen haben, nach Verschiedenheit der Theile, welche getroffen worden, ihre eigenthümlichen Zeichen, wovon weiter unten bey der speciellen Verletzung gehandelt werden wird.

Heilung. Bey einer Schufswunde ist es nicht selten sehr schwer zu bestimmen, ob eine Amputation nöthig ist, oder nicht. Ist ein Glied im Gelenke ganz zerschmettert, so kann die Amputation nothwendig seyn. Doch kommt es hierbey immer auf die individuellen Umstände an.

Bey der Heilung ist folgendes zu merken:

1) *Mufs die Wunde von den fremdartigen Theilen gehörig gereiniget werden.* Um die Untersuchung und das Ausziehen der fremden Körper zu erleichtern, macht man Einschnitte; jedoch allemal mit möglichster Vorsicht. Wenn Theile eingerissen sind, und Spannungen verursachen, oder Stockungen entstehen, kann es auch sehr vielen Nutzen haben, wenn man durch Einschnitte die Wunden zu erweitern sucht. Beym Ausziehen der fremden Körper hängt sehr viel

von den Umständen ab, ob man sie entweder sogleich, oder später ausziehen mufs. Das Herausziehen mufs weniger Nachtheil verursachen, als wenn der fremde Körper zurück bleibt. Wenn die Eyterung entsteht, so geben sich die fremden Körper los. Oft ist es auch ganz unschädlich, wenn sie zurück bleiben.

Zum Herausziehen der Kugeln und anderer Körper, sind mehrere Werkzeuge vorgeschlagen worden, welche aber mehrentheils entbehrlich oder verwerflich sind; dahin gehören die *Kornzange*, für Hagel und kleine Kugeln, und der *Kugelborer*, welcher aber allzugewaltsam wirket. Ferner *Lombards Kugelzieher*, der *Kugelzieher* von *Percy*, der alle alten Instrumente in sich vereiniget. In den meisten Fällen ist eine gewöhnliche *krumme Polypenzange* das zweckmäfsigste und brauchbarste Werkzeug. Ist die Kugel in einen Knochen gedrungen, und liegt nicht zu tief, so kann man sie mit einem Hebel, der ein dünnes und etwas gebogenes Ende hat, lösen und ausziehen. Bisweilen wird auch in diesem Falle die Trepanation erforderlich.

Die besten Werkzeuge zum Ausziehen der fremden Körper oder der Kugeln, sind die Finger. Kann man sie nicht mit diesen, oder auf sonst eine leichte Art hervorziehen, so überlasse man sie der Eyterung: und es ist wohl besser sie zurück zu lassen, als Gewalt anzuwenden. Es giebt Beyspiele, dafs Personen zeitlebens Kugeln, ohne allen Schaden bey sich getragen haben.

2) *Mufs der zu heftigen Entzündung vorgebeugt werden.* Die Entzündung und das Fieber sind gemeiniglich bey diesen Wunden sehr heftig. Sie entstehen durch den Reitz von zurückgebliebenen fremden Körpern, durch die Unordnung

in der Circulation, welche die Erschütterung erregt, und durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, welche den durch die Erschütterung und das Schrecken gestörten Verrichtungen der Eingeweide des Unterleibes zuzuschreiben sind. Der Wundarzt muſs also dieselben durch abführende und antiphlogistische Mittel zu mindern suchen. Die Schuſswunden erfordern selten *Aderlässe*, besonders sind sie gefährlich, wenn die Wunde mit Knochenbrüchen complicirt ist. Man muſs überhaupt immer bedenken, daſs eine Eyterung folgen wird, und hierzu Kräfte nöthig sind. Gegen die *Schmerzen*, welche bey diesen Wunden sehr heftig sind, müssen Narcotica, und namentlich das Opium, angewendet werden.

3) *Muſs die Eyterung und dadurch die Vernarbung befördert werden.* Die dienlichsten Mittel zu diesem Zwecke sind erweichende Umschläge, warme Bähungen, erweichende Salben mit groſsen Plümaceaux locker aufgelegt u. a. Sobald aber die Eyterung entstanden ist, läſst man trocken verbinden. Die Reinigung der Wunde bey jedesmaligem Verbinden ist vorzüglich zu empfehlen. Der äuſsere Umfang der Wunde, ja das ganze Glied, muſs mit geistigen, gewürzhaften, zusammenziehenden und stärkenden Mitteln, fleiſsig befeuchtet werden. Die vorzüglichsten sind, *Thedens* Schuſswasser, Salmiak mit Eſsig und Wasser aufgelöst, Wein, Brandwein, Decocte aromatischer und adstringirender Kräuter u. dgl. m.

Die Blutungen im Verlauf der Cur kann man oft verhüten, wenn bey Zeiten Blutigel an den Theil gesetzt werden. Ist die Blutung stark, so muſs man die Gefäſse unterbinden.

Das Durchziehen eines *Haarseils* oder einer *Darmseite* durch die Wunde, wenn sie zwey

Öffnungen hat, ist nicht zu empfehlen. Die Wunde wird übrigens wie ein Abscefs geheilt.

Besondere Zufaelle. Die Wunde wird leicht brandicht, wegen der vielen stockenden Säfte und leblosen Theile bey diesen Wunden. Der Brand wird durch innere und äufsere Mittel, wie oben gelehrt, behandelt.

Die Eyterung wird zu stark, und die Wunde bekommt leicht Fistelgänge und Sinus. Hier werden äufserlich und innerlich stärkende Mittel angewendet.

Während der Eyterung entstehen leicht Blutungen; das Turniket mufs daher immer zur Hand seyn. Bey langwierigen Eyterungen, wo das Blut sehr dünne und aufgelöfst ist, und aus der ganzen Wunde hervorquillt, müssen stärkende und zusammenziehende Mittel, China, Elix. acidum Hall., Alaun, sowohl innerlich als äufserlich angewendet werden.

Durch fremde Körper, Knochensplitter in der Wunde, unregelmäfsiges Verhalten des Kranken u. dgl. m. wird zuweilen die Eyterung unterbrochen. Man mufs alsdann diese Ursachen zu heben suchen.

Nicht *eindringende* Schufswunden werden wie Quetschungen behandelt. (Man vergl. d. Abs. von den Quetschungen.)

IV.

Von den gerifsnen Wunden.

Gerifsne Wunden nennt man diejenigen, wo ein ganzes Glied oder mehrere wichtige Theile, entweder ganz oder zum Theil abgerifsen sind. Sie sind sehr gefährlich, mit einer heftigen Entzündung und den Zufällen der Erschütterung verbunden. Diese Wunden begleiten daher fast immer heftige Schmerzen, Fieber, Stockungen, Geschwulst, Convulsionen und Brand.

Die Heilung dieser Wunden ist im Allgemeinen die der Schufswunden. Die zerrifsnen Theile müssen in Ordnung gebracht, mit der Haut bedeckt, und ein ganz einfacher Verband angebracht werden. Durch eine nährende Diät, und stärkende Mittel mufs man der Constitution bey einer gemeiniglich stark erfolgenden Eyterung zu Hülfe kommen. Innerlich mufs man bey Zeiten beruhigende Mittel, Opiate geben.

Sehr schmerzhaft sind die Verletzungen, welche durch Splitter, z. B. Glasstücke, hervorgebracht werden, und deswegen erfordern sie erweichende lindernde Mittel. Kann man die Wunde von den fremden Körpern, z. B. von vielen kleinen Glassplittern, nicht bequem reinigen, so mufs die Stelle mit Lapis infernalis unempfindlich gemacht werden. Wenn die dadurch entstehende Cruste loseytert, werden die fremden Körper zugleich weggebracht.

Verwundungen, wo blofs die Haut abgerieben ist, z. B. am Schienbein, an der Nase, an den Knöcheln, müssen mit gelinde adstringirenden, spirituösen Mitteln, mit Schufswasser, Brandwein, Wein u. dgl. m. behandelt werden. Salben, Pflaster und erweichende Umschläge sind hier schädlich.

V.

Von den vergifteten Wunden.

Durch den Bifs tollgewordener Thiere, und vorzüglich der Hunde, werden die gefährlichsten vergifteten Wunden hervorgebracht. Die Folge davon ist die *Wuth*, eine akute Krankheit, deren

Benennung von der sich zuletzt einstellenden Raserey und Neigung zum Beissen herrührt. Sie wird auch die *Wasserscheu* (Hydrophobia) genannt. Das Gift, welches die Wuth erregt, hat seinen Sitz in dem Speichel des wüthenden Thieres. Es ist sehr schwer zu entscheiden, ob das Gift local bleibe und durch die Nerven wirke, oder ob es wirklich absorbirt werde. Die Wunde durch den Bifs eines tollen Thiers, wird nicht bösartig. Sie verhält sich wie jede andere gewöhnliche Wunde, und schliefst sich auch mehrentheils leicht.

Es verflieſst allemal eine beträchtliche Zeit, ehe das Gift seine Wirkung äufsert. Die Unthätigkeit des Giftes kann 14 — 30 — 40 Tage, und in seltenen Fällen noch länger dauern. Nach drey Monathen ist wahrscheinlich alle Gefahr vorüber. Die längere oder kürzere Zeit, die verflieſst, ehe sich die Wirkung des Giftes äufsert, hängt vielleicht von dem Grade der Tollheit des Thieres, von der Witterung, und von der Constitution des Kranken ab.

Die Ansteckung kann auch aufser dem Bifs, noch auf andre Art geschehen, so ist z. B. durch den Kufs und den Beyschlaf eines mit der Wuth behafteten die Krankheit erregt worden.

Eintheilung. Die Krankheit, welche durch den Bifs eines tollen Hundes entsteht, kann bequem in 2 Zeiträume eingetheilt werden.

1) In den *melancholischen*. Wenn die Krankheit ausbrechen will, so kommen die ersten Zeichen derselben entweder in der Wunde selbst, oder, wenn diese schon geheilt ist, an der Narbe zum Vorschein. Die Wunde wird ohne besondere Veranlassung von neuem roth, fängt an zu jucken und zu schmerzen. Es stellt sich gewöhnlich dabey ein besonderer Schmerz in der Herzgrube und eine Rigidität der Bauchmuskeln ein. Der Kranke wird traurig, unruhig, ängstlich,

schläft sehr wenig und unruhig, träumt viel und liebt die Einsamkeit. Dieser Zeitraum ist von ungewisser Dauer.

2) In den *wüthenden.* In diesem Zeitraume kann der Kranke nichts Flüssiges mehr niederschlucken, und bezeigt davor den merklichsten Abscheu. Gezwungene Versuche erregen Zuckungen und Convulsionen. Er spukt seinen Speichel aus, ohnerachtet ihm die Trockenheit im Munde und Halse lästig ist. Trockene Dinge schluckt er leicht hinter. Viele Kranke verfallen in Fieber und Rasereyen, andre nicht. In dieser Periode ist die Krankheit unheilbar, und führt den Kranken unter heftigen Convulsionen zum Tode. In der ersten Periode ist noch Hoffnung.

Heilung. Das Geschäft des Wundarztes ist hier von doppelter Art:

1) *Sucht er die Krankheit, wenn sie bevorsteht, zu verhüten.* Hierauf kommt alles an bey der Cur. Zu dem Ende muſs man die Wunde sogleich sorgfältig auswaschen; zuerst ist bloſses Wasser schon hinreichend, nachher wiederholt man das Waschen mit Salzwasser, Eſsig, einer Auflösung von Salz in Eſsig, einer Auflösung von Seife. Es soll auch sehr nützlich seyn, eine halbe oder ganze Stunde hindurch beständig, anfangs kaltes, nachher warmes Wasser auf die Wunde zu gieſsen. Auch der Magensaft eines frisch geschlachteten Thieres ist zum Auswaschen der Wunde empfohlen worden. Die Blutung darf nicht sogleich gestillt werden. Ist die Verletzung geringe, so ist es am sichersten, die ganze Stelle auszuschneiden. Auch kann man, um den Fortgang des Giftes aufzuhalten, sogleich eine Ligatur um den Theil legen. Wo sich dies Verfahren nicht anwenden läſst, muſs die ganze Fläche der Wunde wiederholt scarificirt werden. Darauf wird die Wunde, um eine

eine starke Eyterung zu erregen, mit reitzenden und ätzenden Mitteln behandelt. Hieher gehört das Brennen mit einem glühenden Eisen, das Abbrennen des Schiefspulvers in der Wunde, das Einstreuen der Canthariden, eine Auflösung von Lapis causticus, das Betupfen der gebifsenen Stelle mit Lapis causticus, das Einreiben der Mercurialsalbe, das Bestreichen der Wunde mit Butyrum antimonii oder Höllenstein. Die Wunde wird beym Gebrauch dieser Mittel sehr entzündet und schmerzhaft, und man läfst nun von Zeit zu Zeit warmes Öl, besonders Baumöl, einreiben, oder erweichende Breyumschläge anwenden.

Die *innern* Mittel zur Verhütung der Wasserscheu scheinen ganz unnütz zu seyn.

2) *Sucht er die Krankheit, wenn sie schon entstanden ist, zu heben.* Dies mifslingt fast immer, und die Mittel sind alle unsicher. Die vorzüglichsten sind aus der Klasse der antispasmodischen und stärkenden Arzneyen: die Belladonna, Valeriana, Opiate in grofsen Dosen, Moschus, flüchtige Salze, warme Bäder u. a. m. Auch Einreibungen der Mercurialsalbe in der ganzen Gegend des Halses.

VI.

Von dem Bifs der Schlangen und Vipern.

Der Bifs der Schlangen und Vipern ist nicht immer giftartig. Eine wirklich vergiftete Wunde schwillt mehrentheils stark auf, und wird entzündet. Der Gebifsene wird bleich, gelb, bekommt einen schwachen, ungleichen, aussetzenden Puls, Schaudern, kalte Schweifse, kalte Extremitäten, Herzklopfen, Erbrechen. Dann folgt eine allgemeine Anschwellung des Körpers mit grofser Be-

ängstigung, Ohnmachten, Convulsionen, Raserey, Trismus und andern gefährlichen Zufällen. Das Gift scheint örtlich zu bleiben, und alle Zufälle, die schon innerhalb 12 bis 24 Stunden erfolgen, per Consensum zu erregen.

Bey der Heilung beruht die Hauptsache, wie beym tollen Hundsbifs, zuerst auf der örtlichen Behandlung. Man sucht durch reitzende Mittel eine starke Eyterung hervorzubringen, und den Ausfluss lange zu unterhalten. Am sichersten ist es, wenn es geschehen kann, die Stelle ganz zu exstirpiren. Das Einreiben des Baumöls wird vorzüglich empfohlen.

Innerlich giebt man flüchtige Laugensalze, Spiritus salis ammoniaci succinatus u. dgl. m. Nächstdem auch Opium, Kampfer, Belladonna, Moschus.

Wenn die Wunde auch nicht vergiftet seyn sollte, so ist sie, weil sie eine gerifsene Wunde ist, doch immer gefährlich.

VII.

Von den Insectenstichen.

Mücken- Bienen- Wespen- und andre Insectenstiche kann man beynahe als vergiftete Wunden ansehen, da es wahrscheinlich ist, dafs diese Thiere eine schädliche Feuchtigkeit zugleich mit dem Stich injiciren. Sie erregen oft heftige Schmerzen, eine rosenartige Entzündung, und wenn der Kranke an empfindlichen oder mehreren Orten zugleich gestochen ist, oft ein heftiges Fieber, zumal wenn der Stachel zurückgeblieben. Vieles hängt hierbey auch von der eignen Leibesbeschaffenheit des Kranken ab.

Die Heilung geschieht durch adstringirende und zertheilende Mittel: Umschläge von kaltem Wasser, Wein, Schufswasser, *Goulards* Bleywas-

ser. Sind die Schmerzen und die Entzündung heftig, so werden Umschläge von erweichenden Kräutern, Bähungen von warmer Milch erforderlich. *Innerlich* werden antiphlogistische Mittel gegeben. Das Reiben und Kratzen mufs vermieden werden.

VIII.

Von den Quetschungen.

Definition. Wenn ein stumpfer Körper mit mehr oder weniger Gewalt auf ein Glied wirkt, und dadurch die Theile heftig erschüttert und gedrückt werden, das Blut dabey in den Adern zum Stocken gebracht, oder in das Zellgewebe ergossen wird, so nennt man diese Verletzung eine *Quetschung*; eine *gequetschte Wunde* hingegen, wenn die Haut zugleich getrennt ist.

Die *verschiedenen Grade* der Quetschung hängen nicht blofs von der Heftigkeit der Wirkung eines Körpers auf die Theile, sondern auch zugleich von dem Widerstande der Theile ab. Daher sind die Quetschungen bey einer geringen Gewalt oft sehr beträchtlich, wenn ein Knochen in der Nähe liegt.

Im *gelinden* Grade hat die Haut an der Stelle ihre Spannkraft mehr oder weniger verlohren, die Gefäfse sind zum Theil zerrifsen, zum Theil haben sie ihren Tonus verlohren. Hierdurch entsteht eine Unterlaufung des Bluts, eine Anhäufung und Stockung von Feuchtigkeiten und Geschwulst. Der Theil sieht blau, braun und gelblicht aus, und wird in der Folge entzündet. Im *höhern* Grade wirkt eine Quetschung durch die damit verbundene Erschütterung auch auf entfernte Theile, und verursacht daselbst Schwäche, Entzündung und Zerreifsungen, die in der Folge die Ursache chronischer Vereyterungen werden können. Die sogenannten *Gegenschläge* (Contrecoups) entstehen

auch auf diese Art. Die Complication der Quetschungen mit Knochenbrüchen findet auch zuweilen statt. Quetschungen in der Gegend der Gelenke, oder in den Gelenken selbst, sind am allergefährlichsten. Bey einer fehlerhaften Leibesbeschaffenheit, und in schwammichten Theilen, verursachen sie leicht eine Schwärung, Brand und Caries.

Die Prognosis richtet sich daher nach der Heftigkeit und Gröfse der Quetschung, nach der Beschaffenheit des Theiles, und nach der gröfsern oder geringern Erschütterung, welche dabey statt fand.

Heilung. Bey dieser mufs man darauf sehen, dafs die verlohrne Spannkraft in den Gefäfsen wieder hergestellt, und die extravasirten Feuchtigkeiten wieder eingesogen werden. Reitzende, adstringirende und stärkende Mittel, als Umschläge von Wein, Brandwein, Efsig, eine Auflösung von Salmiak, Seifenspiritus, *Thedens* Schufswasser, Kampferspiritus, Spirit. Mindereri, Decocte von Cort. Quercus, Salicis, mit Alaun, Vitriol, kalte Fomentationen von Wasser, Eis, sind daher allein von Nutzen. Durch die Einwickelung des Theils wird die Zertheilung auch befördert. Viele ausgetretene Feuchtigkeiten, die sich nicht bald genug zertheilen lassen, kann man durch einen Einschnitt ausleeren. Übrigens mufs die Eyterung so viel als möglich verhindert werden.

Bey wichtigen Quetschungen sind, zur Verhütung einer heftigen Entzündung, innere kühlende und abführende Mittel, nebst Blutigeln und Aderlässen, sehr dienlich. Verdünnende Getränke, ein Aufgufs der Hollunderblüthe mit den Blumen von der Arnica, haben sich sehr wirksam gezeigt. Der Theil mufs dabey vollkommne Ruhe haben.

Verstauchungen müssen wie die Quetschungen behandelt werden. Die zurückbleibende *Schwäche* hebt man durch Ruhe, durch kalte, stärkende Umschläge, und durch das Tropfbad; die *Geschwulst der Flechsen* durch Einreibungen von erweichenden und erwärmenden Salben, und durch das wiederholte Aufgiefsen des warmen Wassers auf den Theil; das *Knarren* in den Gelenken durch den Gebrauch des Ung. volat. nervin. des Balsam. extern. u. dgl. m. Das Knarren entsteht am häufigsten bey alten Personen, die mit Gichtschmerzen behaftet sind.

Zweyter Abschnitt.

Von den Wunden insbesondere.

Von den Kopfwunden und Kopfverletzungen.

Definition. Unter *Kopfwunden* werden alle diejenigen Verletzungen verstanden, denen dieser Theil von äufserlichen Gewaltthätigkeiten ausgesetzt ist, sie mögen die äufserlichen Bedeckungen, oder den Hirnschädel, oder die Hirnhäute, oder das Gehirn selbst betreffen.

Sie werden mit Recht unter die schwersten und gefährlichsten Verletzungen gerechnet. Das Sensorium nimmt an allen diesen Verletzungen grofsen Antheil; die Folgen und Zufälle sind daher gemeiniglich sehr gefährlich. Die *Diagnosis* ist mehrentheils sehr schwer. Der Wundarzt kann, verhindert durch den Hirnschädel, die Verletzungen nicht durch sein Gefühl entdecken; von den Verletzungen der äufsern Theile läfst sich nicht auf die Verletzung der innern schliefsen; verschiedene Zufälle erscheinen erst spät, so dafs sie

oft verkannt, und einer andern Ursache zugeschrieben werden; äufsere Verletzungen erregen oft Zufälle, denen ähnlich, welche von Beschädigungen innerer Theile entstehen; diese äufsern Verletzungen erregen manchmal auch wirklich Fehler der innern Theile. Endlich ist auch die *Cur* jeder besondern Art von Verletzung mit vielen Schwierigkeiten verbunden, weil es, wenn auch die Diagnosis deutlich ist, dennoch oft unmöglich wird, die gehörigen Mittel an die leidende Stelle zu bringen.

Die Kopfverletzungen erfordern daher unter allen Verwundungen die meiste Aufmerksamkeit, Nachdenken und Vorsicht.

I.

Von den Verletzungen der äufsern Bedeckungen.

Diese Verletzungen sind als Wunden betrachtet gemeiniglich ohne alle Gefahr, allein wegen der Verbindung, welche die äufsern Bedeckungen mit den innern Theilen des Kopfs haben, sind sie immer wichtig. Die *Schnitt- Hieb- und Stichwunden* sind in dieser Hinsicht von einander nicht sehr verschieden. Sie verursachen oft gefährlich scheinende *Zufälle:* eine sehr ausgebreitete Geschwulst, welche sich von der Wunde an, nach Art eines Rothlaufs, über den gröfsten Theil des Umfangs des Kopfes erstreckt, besonders die Augenlieder und Augen selbst befällt, welche letztere gewöhnlich dabey sehr roth werden. Die Geschwulst ist mehrentheils weich, wenig schmerzhaft, und behält den Eindruck der Finger. Der Kranke hat ein gelindes Fieber, Unruhe, und oft eine Neigung zum Erbrechen. Besonders ist dies bey Stichwunden der Fall.

In Rücksicht der *Heilung* sind diese Verletzungen wie gewöhnliche Wunden anzusehen, und

leicht durch die Reunion zu heilen. Nachdem die Haare an der Stelle abgeschoren, und die Wunde gereiniget worden ist, so mufs das losgetrennte Stück mit Heftpflaster und einer Binde befestiget werden. Ist das Stück eingerifsen, oder gröfstentheils abgerissen, so wird es mit einigen Nadelstichen angeheftet, dann mit Heftpflaster und Compressen gelinde angedrückt. Heilt das Stück nicht wieder an, und es entsteht eine Eyterung, oder der Schädel hat gelitten, so mufs man das Stück zu conserviren suchen; wenn die Eyterung vorüber und der Schädel besorgt ist, so heilt es gewöhnlich noch recht gut.

Ist das *Pericranium verletzt*, so ist die äufsere Geschwulst des Kopfs weniger erhoben, mehr gespannt und hart, auch behält sie den Eindruck der Finger nicht. Sie erstreckt sich nicht so weit, ist dunkelroth, und sehr schmerzhaft. Die Haut wird zuweilen gelblich und mit kleinen Wasserblasen besetzt. Das Fieber mit allen seinen Zufällen, vorzüglich der Raserey und Schlafsucht, ist weit heftiger, und die Entzündung geht leicht in Eyterung.

Bey der *Cur* müssen *innerlich* Aderlässe, entzündungswidrige, abführende und Brechmittel angewendet werden. *Äufserlich* wird die Wunde durch einen Kreutzschnitt erweitert, alsdann mit zertheilenden Umschlägen und geistigen Bähungen behandelt. Ist Eyterung entstanden, so mufs man dem Eyter gehörigen Ausflufs verschaffen, und erweichende Mittel, Bähungen mit Opium, anwenden.

Quetschungen sind sehr gefährlich, weil immer zu befürchten steht, die Gewalt der Quetschung habe auch auf den Hirnschädel, oder wohl gar auf die innern Theile gewirkt. Sie haben, wenn sie heftig waren, oft eine rosenartige Geschwulst des Kopfs, heftige Schmerzen, Fieber,

Schlaflosigkeit, Zuckungen, Raserey, Schlafsucht u. dgl. m. zur Folge. Diese Zufälle entstehen oft erst nach 12, 14 Tagen.

Die gewöhnlichsten Erscheinungen bey Quetschungen sind die *Beulen*, die mehrentheils von einem ausgetretenen Blute entstehn. Sind sie klein und unschmerzhaft, so zertheilt sie gemeiniglich äufserlicher anhaltender Druck, und der Gebrauch zusammenziehender und zertheilender Mittel.

Übrigens werden die Quetschungen am Kopfe wie die Quetschungen im Allgemeinen behandelt, durch innere Mittel und zertheilende Umschläge. Wenn starke Ergiefsungen der Feuchtigkeiten entstanden sind, und die zertheilenden Mittel fruchtlos angewendet werden, so mufs das ausgetretene Blut durch Einschnitte ausgeleert werden, weil es sonst leicht Entzündung, Eyterung und Caries erregt, zumal wenn es sich zwischen dem Schädel und dem Pericranio befindet.

Die *Quetschungen und Wunden in den Schläfen* veranlassen oft heftige Zufälle, Schlaflosigkeit, Raserey, Unbeweglichkeit der untern Kinnlade, Trismus und Tetanus, welche von der Aponevrose des Temporalmuskels, die nicht nachgeben kann, wenn der entzündete Muskel anschwillt, herrühren. Es müssen hier Kreutzschnitte an der Stelle gemacht, und Blutigel angesetzt werden. Bey einer heftigen Entzündung werden erweichende Bähungen, warme Milch mit Crocus oder Opium, und nächstdem zertheilende Mittel erfordert.

Gewaltsames *Ziehen an den Haaren* verursacht auch manchmal Blutergiefsungen unter den äufsern Bedeckungen des Kopfs, und erfordern dieselbe Behandlung, als die Beulen.

Vereyterungen, welche nach Kopfverletzungen an verschiedenen Stellen entstehen, müssen, damit das Eyter Ausfluss erhält, geöffnet werden.

Sie entstehen auch manchmal von Fehlern unter der Hirnschale, und erfordern daher eine genaue Untersuchung.

II.

Von den Verletzungen des Schädels.

Hiebwunden des Hirnschädels dringen entweder nur durch einen Theil des Knochen oder ganz durch; entweder ist dabey nur die äufsere Tafel losgehauen worden, oder beyde Tafeln des Knochen zugleich, so dafs er nur noch an den Hautlappen hängt. An und für sich sind diese Wunden gar nicht gefährlich, allein nicht selten sind damit Nebenverletzungen, Quetschungen, Brüche, die Entzündung der Theile zur Folge haben, verbunden.

Die *Heilung* dieser Wunden geschieht durch die Reunion, nebst dem gehörigen Gebrauch antiphlogistischer Mittel.

Bey *schiefen* Hiebwunden des Hirnschädels, wo der eine Rand aufgehoben, und von dem andern entfernt ist, mufs man den ersten niederdrücken, und wenn dies nicht geht, mit einem Radiereisen oder Glasscherben abschaben.

Stiche in den Hirnschädel sind sehr gefährlich, da sie leicht bis in die harte Hirnhaut und das Gehirn dringen, und daselbst Extravasation, Entzündung und Eyterung erregen können.

Fissuren und Fracturen der Hirnschale.

Unter den Fissuren und Fracturen ist kein wirklicher Unterschied. Stellt die Verletzung eine feine Spalte dar, so nennt man sie eine *Fissur;* ist die Spalte weit und offen, eine *Fractur.* Diese setzt eine gröfsere Gewalt voraus, jene eine geringere. Diese Verletzungen werden manchmal verkannt, weil sie, ohne dafs äufserlich irgend ein Merkmal einer Verwundung sichtbar ist, statt finden können.

Die Brüche der Schädelknochen richten sich gemeiniglich nach dem Laufe der Knochenfibern. Durch eine Sutur werden sie selten aufgehalten. Ob sich gleich mehrentheils der Bruch an der Stelle befindet, die die äufsere Gewalt berührt hat, so mufs man doch den ganzen Kopf sorgfältig untersuchen, und vorzüglich die rothen, oder angeschwollnen, oder schmerzhaften Stellen desselben. Denn es entstehen oft Brüche und Spalten an entfernten Stellen, welche man *Gegenbrüche*, *Gegenspalten* (Contrafissurae) nennt. Am gefährlichsten sind die *Splitterungen* der innern Tafel des Hirnschädels. Überhaupt kommen Schädelbrüche am häufigsten bey alten Personen vor, woran die spröde und glasartige Härte des Hirnschädels im Alter Schuld ist.

Man nimmt verschiedene Arten von Hirnschalenbrüchen an. Der Bruch geht nämlich entweder blofs durch die äufsere Tafel, oder der Schädel ist durch und durch zerbrochen; die äufsere Tafel ist entweder unverletzt, die innere Tafel aber zersplittert und abgesprungen, oder der Bruch erstreckt sich durch den Grund der Hirnschale.

Heilung. Die Erfahrung hat gezeigt, dafs Schädelbrüche an sich selbst unbedeutend und ohne Gefahr sind. Allein oft gesellen sich verschiedene Zufälle dazu, die nicht von dem Bruche, sondern von andern Nebenverletzungen abhangen. Die gefährlichsten sind die Erschütterungen des Gehirns, Zerreifsungen der Gefäfse, Blutergiefsungen auf der harten Hirnhaut, Entzündung und Eyterung. Manchmal zeigen sich diese Zufälle erst spät Überhaupt erfordern sie die gröfste Aufmerksamkeit.

Innerlich wird bey diesen Verletzungen die antiphlogistische und schwächende Behandlung, Abführungen und Aderlassen, wenn das Fieber heftig ist, erfordert.

Äuſserlich macht man kalte Umschläge über den ganzen Kopf, und wendet die *Schmuckerschen* Fomentationen an. Besonders zuträglich sind auch die Umschläge von zerstoſsenem Eis, wenn bedenkliche Zufälle eintreten. Dabey läſst man reitzende Klystire geben, und warme Fomentationen über den Unterleib und die untern Extremitäten machen.

Wenn die Zufälle bey der Anwendung dieser Mittel nicht nachlassen, so wird die *Trepanation* erforderlich. In Fällen, wo man wegen der Trepanation noch unschlüssig ist, kann man Einschnitte an der Stelle machen, wo die Verletzung sich befindet; die dadurch entstehende Blutung verursacht manchmal eine Erleichterung der Zufälle, und die Trepanation wird unnöthig. Ist die Trepanation aber nothwendig, so muſs sie an der Stelle, wo die äuſsere Verletzung am stärksten gewesen, vollzogen werden. Wenn eine Stelle stark zerbrochen ist, so muſs sie mit dem Trepan ganz weggenommen werden.

Ist der Bruch oder die Spalte weit und offen, so dringt das Extravasat zuweilen an einer Stelle hervor, und dann ist die Trepanation fürs Erste unnöthig. Liegt das Extravasat mehr zur Seite, so verschafft man demselben durch einen Einstich mit der Lanzette einen freyen Abfluſs, wodurch sich die Zufälle verlieren.

Die *Trennung der Näthe des Kopfs* setzt allemal eine groſse Gewalt voraus, und ist gemeiniglich lethal, besonders wenn sie schnell geschieht.

III.

Von den Contusionen des Hirnschädels.

Contusionen des Hirnschädels wirken vorzüglich auf die Diploë, und bringen, wegen der Ver-

bindung, in welcher die Diploë mit der Dura mater vermittelst vieler Blutgefäfse steht, fehr gefährliche Zufälle hervor. Durch die äufsere Gewalt werden die kleinen Gefäfse und Häute entweder erschüttert und geschwächt, oder sie werden gequetscht, zerrifsen und zermalmet, die Dura mater sondert sich vom Hirnschädel ab, und es erfolgt Anhäufung der Säfte, Stockung, Entzündung, Eyterung und Beinfrafs. Die Zufälle erscheinen zuweilen früh, zuweilen spät; selten vor dem 6ten Tage, manchmal erst nach drey ja vier Wochen.

Das Fieber, welches oft ganz unerwartet eintritt, und mit öftern Schauder und Diliriren verbunden ist, ist das erste merkliche Symptom wodurch sich eine Contusion zu erkennen giebt. An dem Orte, wo die Contusion geschehen ist, fühlt des Kranke einen stumpfen Schmerz, mit der Empfindung, als ob der Kopf eingeschnürt würde. Dann entsteht eine genau umgrenzte unschmerzhafte Geschwulst der äufsern Bedeckungen. Öffnet man diese Geschwulst, so findet man, dafs das Pericranium sich losgegeben hat, und durch das Cranium sickert eine eyterige gauchichte Feuchtigkeit, die übel riecht, und eine gelbgrüne Farbe hat. Die Hirnhaut ist dabey in voller Eyterung.

Heilung. Selten entdeckt der Wundarzt eine Quetschung der Diploë eher, als ihre Folgen erscheinen. Wenn jedoch die äufsere Gewalt sehr heftig war, und der quetschende Körper den Hirnschädel mit einer nicht grofsen Oberfläche berührte, so hat er Ursache dieselbe zu befürchten. Dann mufs er sogleich schickliche Mittel anwenden. Diese Mittel sind Aderlässe, Blutigel am Kopf, an den Schläfen und im Nacken, kalte Umschläge, und strenge antiphlogistische Behandlung. Werden durch diese Mittel die Zufälle nicht verhütet, und vergeht das schon eingetre-

tene Fieber und die schmerzhaften Empfindungen nicht, so mufs ein Einschnitt an der Stelle gemacht werden. Nehmen die Zufälle auch dabey noch zu, so bleibt die *Trepanation* das einzige Hülfsmittel. Das gequetschte Stück der Diploë würde ohnehin absterben. Wird die Trepanation versäumt, so nimmt das Fieber zu, der Kranke wird schlafsüchtig, gelähmt, und stirbt unter apoplektischen Zufällen.

IV.

Von den Eindrücken des Hirnschädels.

Die Erkenntnifs der Hirnschaleneindrücke ist ohne Schwierigheit; man fühlt und sieht sie. Die niedergedrückte Stelle ist entweder zerbrochen, oder nicht; ersteres geschieht gemeiniglich bey Erwachsenen, letzteres bey Kindern. Doch findet auch der umgekehrte Fall statt. Die Depression des Gehirns kann manchmal erstaunend grofs seyn.

Diese Eindrücke sind entweder allein, oder mit andern Verletzungen verbunden. Auf diese Nebenverletzungen kommt alles an. Durch die äufsere Gewalt wird die harte Hirnhaut gequetscht, und gewaltsam vom Hirnschädel abgesondert, es entsteht eine Ergiefsung der Feuchtigkeiten mit allen Folgen der Erschütterung. Der fortdauernde Druck der niedergedrückten Stelle erregt Reitz und Entzündung.

Heilung. In vielen Fällen hebt sich die eingedrückte Stelle, besonders bey Kindern allmählig von selbst auf, oder man bemerkt, wenn sie sich auch nicht aufheben sollte, dennoch keine üblen Folgen, indem sich das Gehirn daran gewöhnt. Entstehen Zufälle, so mufs man nicht gleich zur Trepanation schreiten, sondern den Ver-

such machen, ob sich dieselben ohne Operation nicht heben lassen, da die Trepanation in vielen Fällen selbst mit Gefahr verbunden ist.

Wenn aber die Zufälle immer heftiger werden, so mufs der Eindruck sogleich vermittelst des Trepans und Hebels aufgehoben werden. Hierzu dienen der *einfache Hebel*, der *englische Hebel* oder der *Dreyfufs*. Splitter und Fragmente müssen völlig herausgenommen werden, weil sie sich nicht wieder vereinigen, eine langwierige Eyterung verursachen und leicht cariös werden.

Die Zufälle verlieren sich oft sogleich nach der Trepanation, und dann ist es nicht nöthig den Eindruck aufzuheben. Manchmal dauern aber die Zufälle als Folgen der Erschütterung fort, und verlangen daher eine eigene Behandlung.

V.

Von den Verletzungen der Häute des Gehirns.

Die Häute des Gehirns werden von allen Verwundungen, wobey der Schädel sehr gelitten hat, zugleich mit afficirt. Besonders ist dies der Fall wenn ein Stück von dem Schädel abgehauen, oder gar herausgehauen ist. Wegen der abgesplitterten und eingedrückten Knochenstücke, die man nicht leicht entfernen kann, und wegen des Extravasats des Gehirns, sind die Verletzungen der harten Hirnhaut allemal sehr gefährlich. Einige Tage nach der Verletzung sondert sich gemeiniglich die Dura mater von dem Schädel ab, entzündet sich, und geht in Eyterung über. Man mufs daher diesen Zufällen durch die kräftigsten Mittel vorzubeugen suchen.

VI.

Von der Entzündung der Häute des Gehirns.

Bey einer jeden beträchtlichen Kopfverletzung hat man Entzündung der Häute des Gehirns, und ihre Folge, die Eyterung, zu fürchten. Die Entzündung entsteht manchmal bald, manchmal sehr spät, ja erst verschiedene Wochen nach geschehener Verletzung. Hierbey kommt vieles auf die gröfsere oder geringere Reitzbarkeit, auf die Heftigkeit der Verletzungen, die Behandlung und andere Umstände an. Sie ist zuweilen heftig, hitzig, deutlich, zuweilen äufserst verborgen und schleichend.

Zeichen und *Zufälle* sind: ein örtlicher Schmerz am Kopfe, der durch einen äufsern Druck nicht vermehrt wird, und gemeiniglich mit der Empfindung einer Spannung verbunden ist, anfangs eine kleine Stelle einnimmt, sich aber gemeiniglich ziemlich schnell ausbreitet. Hierzu gesellen sich rothe Augen, Empfindlichkeit derselben gegen das Licht, Unruhe, Mattigkeit, Schwindel, Schläfrigkeit, Ekel, Erbrechen, zuweilen Raserey und Convulsionen. Mit diesen Zufällen ist gemeiniglich auch ein Fieber verbunden, mit einem geschwinden, vollen, inflammatorischen Pulse.

Zuweilen entsteht nun an der Stelle eine umgräntzte Geschwulst, und man findet die Beinhaut von der Hirnschale abgesondert, und unter derselben eine wässerichte, manchmal blutige und übel riechende Feuchtigkeit. Der entblöfste Schädel ist daselbst gemeiniglich mifsfarbig, und stirbt ab.

Unter diesen Umständen nehmen die Zufälle an Heftigkeit zu, der Puls wird härter, die Hitze stärker, der Schmerz heftiger, die Unruhe und

Angst abmattender, und dabey stellt sich ein Frösteln ein; zuletzt folgen Wahnsinn, Sinnlosigkeit, Betäubung, Schlafsucht, und der Kranke stirbt unter Lähmungszufällen oder Zuckungen. Bey der Zergliederung findet man die harte Hirnhaut von dem Schädel abgelöst, und mit Eyter oder mit einem gelblichen schleimichten Ueberzuge bedeckt, womit auch das ganze Gewebe der Häute im Gehirn durchdrungen ist.

Die Ursachen dieser Entzündung sind theils der Reitz, der durch eine Verletzung hervor gebracht wird, theils die Erschütterung, wodurch Atonie der Gefäfse, und die Folge davon, Anhäufung der Säfte und eine verminderte Resorbtionskraft erzeugt wird. Manchmal ist diese Entzündung auch andern zufälligen oder bereits vorher im Körper befindlichen, z. B. gastrischen Ursachen mit zuzuschreiben, die sich zu jenen gesellen.

Heilung. Bey dieser ist zweyerley zu beobachten:

1) Man suche die Entzündung und die nachtheiligen Folgen derselben zu verhüten.

Dies geschieht durch den zeitigen ernstlichen Gebrauch der Aderlässe, wobey der Puls unverändert bleibt; örtliche Blutausleerungen durch Blutigel; die Öffnung der Arteria temporalis, hauptsächlich Einschnitte an der verletzten Stelle; durch schwächende, antiphlogistische Arzneymittel und eine kühlende Diät; durch reitzende Klystire mit Asa foetida, und abführenden Salzen; durch antispasmodica, wenn die krampfhaften Zufälle mehr auffallend sind; durch gelinde diaphoretische Mittel, den Spirit. Mind. Antimonialmittel, Thee von Fliederblumen, Arnica u. dgl. m.

Äufserlich sind kalte Fomentationen die vorzüglichsten Mittel. Ferner Fufsbäder und warme Bähungen über die Schenkel und den ganzen

Unterleib. Ist äufserlich eine Wunde vorhanden, so mufs diese, damit eine gelinde Eyterung entsteht, mit erweichenden Salben verbunden werden.

2) Man suche das entstandene Eyter auszuleeren, wenn ohnerachtet aller dieser Mittel eine Eyterung entstanden ist. Dies geschieht durch zeitiges *Trepaniren*. Selbst der örtliche Blutfluſs, der durch diese Operation verursacht wird, ist von grofsem Nutzen.

VII.

Von der Ergiefsung des Bluts unter der Hirnschale.

Die Ergiefsung des Bluts aus den zerrifsenen und offenstehenden Blutgefäfsen ist sehr gefährlich. Am häufigsten findet man das ausgetretene Blut zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut. Manchmal findet man es auch zwischen der harten und weichen Hirnhaut, oder zwischen dieser und dem Gehirn, oder mitten in der Substanz des Gehirns irgendwo, oder auch in den Ventrikeln.

Die *Zufälle* und *Zeichen*, wodurch sich das Extravasat von der Erschütterung unterscheidet, rühren her:

1) von dem Druck und dem gehinderten Einflusse des Sensorii auf den Körper. Im gelinden Grade, wenn nur wenig Blut ausgetreten ist, empfindet der Kranke einen tauben Schmerz und Schwere im Kopfe. Er wird dumm, schwindlich, vergefslich, bekommt Erbrechen, Fehler der Sinne und Sinnlosigkeit. Die willkührlichen Bewegungen leiden, und der Puls ist unregelmäfsig. Im heftigern Grade liegt er im tiefen Schlafe sinnlos und ohne Bewegung, schnarcht, läfst Koth und Urin unwillkührlich

von sich gehen, hat eine weite und unbewegliche Pupille, und der Körper ist gelähmt. Nicht selten entsteht auch ein Ausfluſs des Bluts aus der Nase, den Augen und Ohren. Die Lähmungen, welche bald nach der Verletzung, gemeiniglich an der entgegen gesetzten Seite des Körpers sich zeigen, sind unter allen Zufällen die beständigsten und sichersten Beweise einer Extravasation.

2) Von dem Reitze, wenn das Extravasat Entzündung und Eyterung verursacht. Diese Zufälle zeigen sich später, treffen gemeiniglich mit jenen Zufällen des Drucks zusammen, und sind daher gemischt. Der Kranke hat öftere Anfälle von Raserey, eine groſse Unruhe, unregelmäſsigen Puls, Convulsionen, Wildheit im Blick. Diese Zufälle wechseln mit Neigung zum Schlafe, Unempfindlichkeit und Lähmungen ab.

Ursachen des Extravasats sind Erschütterung, wenn sie heftig ist, so daſs dadurch die kleinen Gefäſse zerreiſsen; die gewaltsame Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschädel; abgesprungene Knochensplitter, wodurch Gefäſse zerriſsen werden; eine Gewalt, die irgend einem andern Theile des Körpers applicirt wird. Durch diese Ursachen wird eine Blutergieſsung manchmal früher, manchmal später und langsam, hervorgebracht.

Heilung. Extravasirte Feuchtigkeiten unter dem Schädel können, wie an andern Orten, oft glücklich zertheilt werden, und man darf daher nicht sogleich zur Trepanation schreiten. Wenn die Zufälle noch gelinde sind, und keine nahe Gefahr drohen; wenn sie nicht schnell zunehmen, und wenn keine andere Nebenverletzungen da sind, welche die Trepanation erfordern: so kann man mit der Hoffnung eines guten Erfolgs das Extravasat unter dem Hirnschädel zu zertheilen suchen.

Auch dann mufs dies geschehen, wenn man den Sitz desselben ganz und gar nicht ausfindig machen kann.

Die *Zertheilung* erfordert: wiederholte *Aderlässe* am Fufse und örtliche Blutausleerungen; den fortgesetzten Gebrauch kühlender *Abführungsmittel;* reitzende *Klystire;* kalte *Fomentationen* und vorzüglich zertheilende kalte Bähungen von aromatischen Decocten, der Arnica u. a. mit Salmiak verbunden; *Senfpflaster* an die Waden gelegt; den *innern* Gebrauch der Arnica.

Wenn alle diese Mittel nichts fruchten, oder wenn die Zufälle so heftig sind, dafs der Gebrauch derselben unsicher ist, erst dann ist es Zeit die Trepanation anzuwenden. Die Stelle mufs immer zuerst trepanirt werden, wo äufserlich die stärkste Verletzung sichtbar ist. Findet sich daselbst das Extravasat nicht, so werden auch andere Stellen trepanirt, und immer die zuerst, wo die Spuren der Verletzung am deutlichsten sind. Wenn gar kein äufseres Zeichen vorhanden ist, und der Kranke hat Zufälle der Lähmung; so wird die entgegen gesetzte Seite zur Trepanation gewählt. — Unzuverläfsig sind die Versuche derjenigen, welche aus der Lähmung jedes einzelnen Theils auf den jedesmaligen Sitz des Extravasats schliefsen wollen.

Sollte das Extravasat unter der harten Hirnhaut liegen, welches dann der Fall ist, wenn diese Haut an der Stelle der Öffnung dunkelblau, gespannt, erhaben und ohne Bewegung ist; so mufs das Extravasat durch einen Einschnitt oder einfachen Stich in dieselbe ausgeleert werden. Zuweilen liegt es unter der weichen Hirnhaut, und dann mufs auch diese durchschnitten werden. — Der Kranke mufs auf der Seite liegen, wo das Extravasat wahrscheinlich befindlich ist.

Die Zufälle nehmen oft allmählig und erst einige Stunden nach geschehener Operation ab.

Wenn auch das Extravasat herausgeschafft ist, so ist oft doch noch nicht alle Gefahr vorüber; auch bleiben oft mannigfaltige Fehler zurück. — Wenn die Zufälle ohngeachtet aller Mittel noch fortdauern, so ist entweder eine Erschütterung oder eine Entzündung des Gehirns Schuld, und also eine Complication vorhanden. Gallenergiefsungen sind oft mit schweren Kopfverletzungen verbunden, oder die Nervenzufälle sind von einer solchen Heftigkeit, dafs die Constitution ihnen unterliegen mufs.

VIII.

Von der Erschütterung des Gehirns.

Die Erschütterung des Gehirns (Commotio cerebri) kann als eine unmittelbare Folge einer auf den Schädel, oder auf irgend einen Theil des Körpers, heftig wirkenden Gewalt entstehen, welche in dem Gehirn eine heftige, ungewohnte, erzitternde Bewegung bewirkt, die sich dem Wohnplatz der Sinnen mittheilt, und ihre Functionen in Unordnung bringt. Die nächste Wirkung der Erschütterung ist daher wahrscheinlich eine Schwächung oder Betäubung des Sensorii, die Entzündung und Eyteruug des Gehirns hervorbringt.

Von der Richtigkeit dieser Theorie zeugen die speciellen Zufaelle, die nach dem verschiedenen Grade der Heftigkeit der wirkenden Gewalt verschieden sind. Im *gelindesten* Grade liegt der Kranke in Betäubung, hat eine Neigung zum Schlafe, eine Schwäche der Seelenkräfte, des ganzen Körpers, oder irgend eines einzelnen Theils. Diese Zufälle verlieren sich sogleich, oder gar bald, entweder von selbst, oder bey dem Gebrauche dienlicher Mittel. Im *zweyten* Grade liegt der Kranke ohne Empfindung und Bewegung im tiefsten Schlafe, ist dabey gemeiniglich unruhig, raset, hat Zu-

ckungen, einen sehr gereitzten Puls; das Blut fliefst dabey zuweilen aus der Nase, Augen und Ohren. Im *höchsten* Grade erfolgt der Tod, entweder sogleich, oder nach schneller Zunahme der Zufälle.

Die DIAGNOSIS der Erschütterung ist meistens sehr schwierig, da sie oft mit einer Extravasation complicirt ist. Beyde haben ihre bestimmten Zeichen, und auf diese mufs man genau Rücksicht nehmen, weil die Curmethode der Erschütterung von der Curmethode der Extravasation verschieden ist.

Die Zufälle der Erschütterung erfolgen gleich und unmittelbar nach der Verletzung; die Zufälle der Extravasation aber gemeiniglich nach einiger Zwischenzeit: jedoch giebt es auch sehr schnelle Extravasationen. — Die Zufälle der Erschütterung sind verschiedener Art und gemischt; die Zufälle des Extravasats aber ungemischt, da Druck aufs Gehirn, und geminderter Nerveneinfluſs, ihre einzige Ursache ist. — Ist eine Fractur der Hirnschale da, so ist wahrscheinlich ein Extravasat vorhanden; hingegen wenn die Hirnschale unverletzt ist, eine bloſse Erschütterung. — Bey Kindern ist, wegen der Biegsamkeit des Hirnschädels, eher ein Extravasat als eine Erschütterung zu vermuthen. — Die Zufälle der Erschütterung sind veränderlich, bald gelinder, bald stärker; die Zufälle der Extravasation hingegen dauern gemeiniglich mit gleicher Heftigkeit fort. — Im Fall einer Extravasation ist der Athem tief und schwer, wie beym Schlagfluſs; im Falle der Erschütterung hingegen ist der Athem frey und leicht, wie im sanften Schlafe. — Sinkt nach einem Aderlasse der Puls sehr, und wird der Kranke schwächer, so kommen die Zufälle von der Erschütterung, denn bey einer Extravasation bleibt der Puls entweder ohne Veränderung, oder wird

etwas voller und stärker. — Werden die Zufälle beym Gebrauch der Mittel gar nicht vermindert, sondern nehmen vielmehr zu; so ist wahrscheinlich ein Extravasat vorhanden.

Da die Zufälle bey einer Hirnerschütterung selten einfach sind, sondern durch die Complication mit dem Extravasat, durch den Reitz der Verwundung, der Knochensplitter, der Depression, oder andern accessorischen Reitzen so sehr abgeändert werden; so kann man sich auf ein Symptom allein nicht verlassen, sondern mufs alle Symptome zusammen genau beobachten.

Wenn bey starken Kopfverletzungen aus dem Ohre ein klebrichtes Wasser ausfliefst, so ist die Verletzung allemal lethal.

Heilung. Gelinde *reitzende* und *nervenstärkende* Mittel, vorzüglich die *flüchtigen Reitze*, sind die Hauptmittel zur Cur.

Innerlich giebt man Wein, Zimmtwasser, flüchtige Laugensalze, Hirschhorngeist, Opium, *Dovers* Pulver, Serpentaria u. dgl. m. Nachher, wenn sich der Kranke nach und nach erholt, China, Eisenfeile, Stahlwasser.

Aderlässe sind im Ganzen nachtheilig. Wenn jedoch die Erschütterung mit dem Extravasat complicirt und der Kranke vollblütig ist, so können sie, mit Vorsicht angewendet, nützlich seyn.

Gelinde *Abführungen* und reitzende *Klystiere* mit Brechweinstein, Terpentin, Squille versetst, sind auch von grofsem Nutzen.

Äufserlich müssen kalte *Fomentationen* über den ganzen Kopf gemacht werden, und wenn die Zufälle etwas nachlassen, *Ollenroths volatiles Epispasticum* (Magaz. f. d. Wundarzneyk. 1. B. 2. St. 124. S.) Statt dessen auch ein Vesicatorium, das man aber nie bis zur Entstehung einer Blase liegen lassen darf.

Wenn Kopferschütterungen mit Ergiefsungen der Galle verbunden sind, so leisten Brechmittel oft vorzügliche Erleichterung. Zurückbleibende *Schwächen* und *Lähmungen* in einzelnen Theilen, und Fehler der Seelenkräfte, werden durch Brechmittel in kleinen Gaben, volatile Nervenmittel, Electricität und Blasenpflaster über den Kopf, geheilt.

Die *Trepanation*, welche, wenn alle diese Mittel vergebens angewendet worden sind, empfohlen wird, kann die Erschütterung noch vermehren, und also schädlich werden. Besser sind Einschnitte in die Tegumente, und Blutigel, um eine Blutung zu erregen, die oft Erleichterung verschafft.

IX

Von den Wunden des Gehirns.

Das Gehirn kann durch Hieb- Schufs- und Stichwunden, und zuweilen auch durch Knochenstücke verletzt werden. Die Wunden des Gehirns sind daher entweder blofse Verletzungen, oder mit Verlust von Hirnsubstanz verbunden.

Diese Wunden sind zwar nie ohne grofse Gefahr, aber dennoch nicht immer absolut tödtlich. Man hat Beyspiele, dafs auch die fürchterlichsten Verletzungen dieser Art, wobey eine ansehnliche Menge von Hirnsubstanz verlohren ging, und die sehr tief eingedrungen waren, glücklich geheilt worden sind.

Die *Diagnosis* dieser Wunden ist leicht und zuverläfsig, weil die Wunde gemeiniglich offen, und alles sichtbarer ist, als bey andern Kopfwunden.

Wegen des Drucks, welchen das Eyter und die Feuchtigkeiten verursachen, sind diese Wunden sehr oft mit *Lähmungszufällen* verbunden.

Heilung. Diese hängt gröfstentheils von der Natur ab. Die Kunst vermag hierbey weiter nichts, als:

1) die fremden Körper aufzusuchen, und mit Behutsamkeit auszuziehen. Die Wunde mufs in dieser Absicht, wenn es nöthig ist, erweitert werden; oft sind auch Trepanationen erforderlich. Es ist sehr schwer, zurückgebliebene Kugeln zu entdecken und heraus zu ziehen; weil man nicht sondiren, und auch keine Instrumente anwenden darf. Man kann nichts weiter thun, als dem Kopf eine solche Lage geben, dafs die Kugel vermittelst ihrer Schwere nach und nach herausgeht. Es giebt Beyspiele, dafs eine Kugel im Gehirn eine lange Zeit liegen blieb.

2) Den Ausflufs der Feuchtigkeiten ununterbrochen frey zu erhalten. In dieser Absicht mufs die Wunde jederzeit mit einem sehr leichten und dünnen Verbande bedeckt, oft genug verbunden, und in eine niedre abhängige Lage gebracht werden. Zuweilen können auch Einschnitte und die Trepanation nöthig werden.

3) Gehörige Rücksicht auf die Beschaffenheit der Wunde zu nehmen. Die Wunden werden am besten mit milden, ganz einfachen, erweichenden Mitteln, zuweilen auch ganz trocken verbunden. Einsprützungen werden, wenn sie nöthig sind, blofs mit warmem Wasser gemacht. Aufser diesen Mitteln ist die allgemeine Behandlung der Kopfverletzungen erforderlich. Übrigens mufs der Verband so geschwind, als möglich, gewechselt werden.

Die Wunden des Gehirns werden auf eben die Art ausgefüllt, wie andere Wunden mit Verlust von Substanz.

Zuweilen erhebt sich ein Theil des Gehirns nach Verletzungen, tritt durch die Öffnung her-

aus, und erregt eine Geschwulst, die man *Hirnschwamm* nennt. Ist dieser Theil des Gehirns gesund, so mufs man ihn durch einen gelinden Druck zurückbringen, und durch eine Compresse zurückhalten. Wird der Druck nur um ein weniges zu stark angebracht, so erregt er alle gewöhnlichen Folgen eines widernatürlichen Drucks aufs Gehirn, und daher ist die gröfste Behutsamkeit erforderlich. Ist dies Mittel nicht anwendbar, so mufs der Hirnschwamm weggenommen werden, durch zusammenziehende Mittel, Etzmittel, oder durch das Messer. Manchmal verdirbt das Gehirn leicht, wenn es verwundet ist, und wird faul und brandicht. Man mufs alsdann diese Theile wegnehmen, und übrigens wie beym Brande verfahren.

Folgen. Gehirnwunden hinterlassen oft gefährliche Zufalle, die entweder gleich nach erfolgter Heilung zurückbleiben, oder sich sehr spät, erst noch nach Monaten und Jahren zeigen. Hierher gehören Fehler des Verstandes, Blödsinnigkeit, Wahnsinn, Lähmungen, heftige chronische Kopfschmerzen, Epilepsie und andre Arten von Zuckungen.

Ursachen dieser Zufälle sind sehr verschieden. Verhärtungen, Verwachsungen, Spannung der Narbe, zurückgebliebene fremde Körper, Knochenauswüchse, verborgene Eyterung u. dgl. m. können sie veranlassen.

Die *Heilung* dieser Zufälle ist sehr schwierig und ungewifs. Man macht an der Stelle, wo die Narbe ist, Einschnitte, wodurch die Spannung aufgehoben, und eine Blutung erregt wird. Oft werden auch die Zufälle durch eine Fontanelle unmittelbar auf den Processus mastoideus gesetzt, durch ein Vesicatorium auf den Kopf, und durch ein Haarseil im Nacken, geheilt.

Die Lähmungszufälle sind zuweilen durch die Ekelcur und Brechmittel gehoben worden.

Wenn alle diese Mittel nichts helfen, so ist die Quelle des Uebels unter dem Hirnschädel zu suchen. Die letzte Zuflucht ist alsdann noch die *Trepanation.*

Nach schweren Verletzungen des Kopfs entstehen manchmal Entzündung und Vereyterung der Leber, Leberabscesse und Gelbsucht. Sie entstehen manchmal bald, manchmal spät, ja mehrere Wochen nach geschehener Kopfverletzung. Diese Leberzufälle sind wahrscheinlich dem Consensus zuzuschreiben. Es scheint überhaupt, dafs eine Praedisposition zu diesen Krankheiten in der Leber statt finden müsse, da sie nicht häufig vorkommen.

X.

Von der Trepanation.

Trepanation nennt man die Eröffnung der Hirnschale vermittelst eines eigenen Bohr- oder Sägeinstruments. Das Instrument nennt man *Trepan* oder *Trephine.*

Da die Trepanation immer mit mancherley Beschwerlichkeiten verbunden, und die Behandlungsart der Kopfverletzungen in neuern Zeiten sehr verbessert ist, so ist diese Operation nur selten erforderlich. Die Fälle, wo die Trepanation noch angewendet wird, sind folgende:

1) Bey eingedrückten Hirnschalbrüchen, wenn die Bruchstücke so fest sitzen, dafs sie sonst nicht herausgenommen werden können, und wenn sonst keine andre Aufhebung des Eindrucks zu erwarten ist.
2) Bey Quetschungen der Diploë zwischen den Tafeln der Hirnschale, welche sich nicht zertheilen lassen.
3) Bey Extravasationen, welche andern Mitteln nicht weichen wollen.

4) Bey innern Entzündungen, welche durch den Reitz kleiner Knochensplitter unter der Hirnschale erregt werden; und

5) bey der Eyterung der harten Hirnhaut.

Instrumente, welche zur Trepanation gehören, sind: ein Trepan oder eine Trephine, mit verschiedenen cylindrischen Kronen, ein starkes Scalpell und ein Bistouri, ein Perforatorium, oder Perforativtrepan, das Lenticulair, eine Sonde mit einem Myrthenblatt oder feinem Spatel an dem andern Ende, eine Knochenzange, ein Hebel, ein Radiereisen, eine Bürste und Federkiel.

Der *Trepan* hat vor der *Trephine* den Vorzug. Seine Wirkung geschieht schnell, ist mit keiner starken Erschütterung verbunden, und sehr sicher. Die *Trephine* ist im Ganzen unbequemer, ermüdet mehr, und die Operation dauert dabey etwas lange. — Die cylindrischen Kronen verdienen bey weitem den Vorzug vor den konischen. Die gewöhnlichen sind gemeiniglich zu klein; sie sollten wenigstens einen starken Zoll im Durchmesser haben. An der äufsern Seite müssen sie glatt und nicht gereift seyn.

Die *Stelle* zur Trepanation wird durch die Stelle der Verletzung bestimmt. An allen Stellen im ganzen Umfange des Hirnschädels kann die Operation ohne Anstand vorgenommen werden. Einige Stellen erschweren jedoch die Operation, und man sucht ihnen daher gern auszuweichen. Hierher gehören: der Stirnknochen, der schuppigte Theil des Schläfeknochens, der untere Winkel des Seitenknochens, der Hinterhauptknochen, die Suturen.

Die *Operation* selbst erfordert folgende Vorbereitung, Zuerst müssen die Haare an dem Orte abgeschoren, und der Kranke in eine bequeme Lage, wo der Kopf sicher und fest liegt, gebracht

werden. Dann mufs die Hirnschale von den äufsern Bedeckungen entblöfst werden. Die Form der hierzu erforderlichen Einschnitte mufs nach den Umständen verschieden seyn. Am besten macht man blofs einen geraden Einschnitt senkrecht bis auf den Schädel, trennt dann die Haut ein wenig ab, und macht nun an der Stelle, wo die Operation geschehen soll, einen Seitenschnitt. Nachdem der Schädel von der Bedeckung entblöfst worden ist, mufs man das Pericranium auch durchschneiden; sind Knochenstücke vorhanden, so müssen auch diese mit einer Knochenscheere entfernt werden. Man bohrt nun mit einem nicht allzudicken Perforatorio in dem Mittelpunkte des auszuschneidenden Zirkels ein Loch, worein die Pyramide der Krone gesetzt wird; wenn die Pyramide selbst gehörig stark und scharf ist, so kann man das Perforatorium entbehren. Darauf setzt man das Trepaninstrument völlig perpendiculair auf, so dafs es mit der Stelle am Hirnschädel, auf die es gesetzt wird, einen rechten Winkel macht, und fängt an zu bohren. Wenn eine gleichförmige Rinne in den Knochen gemacht worden ist, so wird die Pyramide entfernt, und das Umdrehen der Krone fortgesetzt. Sobald das Instrument bis zur Diploë gedrungen ist, werden die Späne blutig, häufen sich an, und müssen entfernt werden. Das Bohren mufs so lange vorsichtig fortgesetzt werden, bis der Boden der Rinne eine dunkelrothe Farbe bekommt, und das Stück so los wird, dafs es sich bewegt. Das wackelnde Knochenstück wird nun mit der Knochenzange behutsam hinweggenommen, worauf das Extravasat leicht ausfliefst, oder mit einem kleinen Schwamm oder Charpie entfernt werden kann. Sind extravasirte Feuchtigkeiten unter der harten Hirnhaut enthalten, so mufs man in dieselbe einen Einstich machen. Dabey mufs man überhaupt alles zu ent-

fernen suchen, was die harte Hirnhaut reitzen und entzünden könnte.

Bey Kindern ist die Trepanation sehr beschwerlich, weil die Schädelknochen so dünne und so weich sind. Man kann hier statt des Trepans ein Radiereisen oder ein Stückchen Glas gebrauchen, womit man die Stelle so lange schabt, bis eine kleine Öffnung entsteht, in welche man eine krumme Scheere setzt, und die dünnen Knochenlamellen völlig durchschneidet.

Verband. Mittel dazu sind: feine weiche Charpie, einige Compressen, Heftpflaster, eine Kopfbinde, eine lockre gestrickte Mütze.

Der Verband mufs so beschaffen seyn, dafs er das entblöfste Gehirn nicht drückt, und den Ausflufs der Feuchtigkeiten nicht hindert. Man legt über die Stelle ein leichtes Plumaceau, welches mit einer milden Salbe bestrichen ist. Zur Befestigung nimmt man eine einfache Binde und eine Mütze. Sollten nach der Trepanation die Zufälle gleich gehoben werden, so mufs man die Wunde sogleich zu heilen suchen.

Folgen. Oft folgt nach der Operation eine Entzündung der harten Hirnhaut, die durch zweckmäfsige Mittel behandelt werden mufs. Der Kranke mufs in einem stillen nicht zu hellen Zimmer gehalten werden, eine reine Luft geniefsen, und gute Diät führen. Die Trepanöffnung schliefst sich allemal sehr langsam durch die ausschwitzende Lymphe, die knorpelartig und endlich knöchern wird.

Auf der gebildeten Narbe mufs der Kranke eine kleine, ausgefütterte Platte von Gold, Silber oder Bley tragen, damit das Gehirn gegen allen äufsern Druck gehörig geschützt werde.

Dritter Abschnitt.

Von den Verletzungen des Gesichts.

Von den Verletzungen des Gesichts gilt im Allgemeinen eben das, was oben (I. Abschnitt) von den Wunden im Allgemeinen gesagt worden. Hier mufs nun noch das besondere, was bey den Gesichtsverletzungen zu bemerken ist, vorgelegt werden.

Der Wundarzt mufs bey diesen Wunden vorzüglich dahin sehen, dafs keine verunstaltende Narbe zurückbleibt. Alle diese Wunden müssen daher durch die *Reunion geheilt* werden. Kann man die Eyterung nicht verhüten, so mufs man sie wenigstens nicht durch reitzende Digestivsalben befördern. Heftpflaster sind gemeiniglich zur Vereinigung der Wundlefzen hinreichend; verschiedene Umstände, z. B. der wachsende Bart, die Gestalt der Wunde, machen jedoch zuweilen ein paar Stiche mit der Nadel nothwendig.

Zu den Gesichtsverletzungen gesellen sich manchmal, eben so wie zu den Kopfwunden, allerhand *Zufälle*, die von einer Extravasation unter dem Hirnschädel, oder einer Hirnerschütterung oder einer Entzündung des Gehirns und seiner Häute herzuzühren scheinen. Auch Zufälle der Eingeweide des Unterleibes begleiten diese Verletzungen, welche wahrscheinlich dem Consensus zuzuschreiben sind.

I.

Wunden an der Stirne.

Wunden an der Stirne müssen sogleich geheftet, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Wenn Eyterung erfolgt, so ist nicht nur eine Verunstaltung des Gesichts durch die Narbe, sondern immer auch eine Verkürzung

oder Verlängerung des Augenliedes zu fürchten; zumal wenn die Wunden in die Quere gehen, und nahe über den Augenbraunen befindlich sind.

II.

Wunden der Augenbraunen.

Diese Wunden werden eben so behandelt. Sie haben zuweilen eine völlige Blindheit, oder den schwarzen Staar zur Folge; zumal wenn die Wunde gequetscht gewesen. Hieran ist wahrscheinlich der Ast des fünften Paares, welcher durch das Foramen superciliare geht, schuld, der durch die Erschütterung geschwächt, oder durch die folgende Narbe gespannt, gedrückt und gereitzt wird. Man mufs daher alles zu vermeiden suchen, was eine breite und tiefe Narbe veranlassen kann. Ist die Wunde bereits geheilt, und die Blindheit erfolgt, so kann man in der Gegend der Narbe Einreibungen von warmen erweichenden Ölen und Salben, Merkurialsalbe, flüchtigen Liniment machen, und *innerlich* die Mittel gegen den schwarzen Staar anwenden.

III.

Wunden der Augenlieder.

Diese Wunden dringen entweder blofs durch die äufsere Haut des obern Augenliedes, oder durch die ganze Dicke desselben. In beyden Fällen, besonders wenn das Augenlied der Länge nach gespalten ist, erfordern diese Wunden die blutige Nath. Erfolgt eine starke Eyterung, so entsteht gleichfalls leicht eine Verkürzung oder Verlängerung des Augenliedes, und daher mufs die Eyterung sorgfältig verhütet werden.

Stichwunden, welche bis in die Orbita dringen, sind sehr gefährlich. Wenn das Auge aus

der Orbita herausgestofsen worden, so mufs es sogleich wieder zurück gedrückt, vollkommen ruhig gehalten, und der Kranke streng antiphlogistisch behandelt werden. Nach und nach stellt sich alsdann das Sehvermögen wieder ein.

IV.

Wunden der Augen.

Bey Schnitt- und Stichwunden der Hornhaut, welche blofs in die vordere Augenkammer eindringen, wendet man äufserlich zertheilende Umschläge und Bähungen, verbunden mit innern kühlenden und schmerzstillenden Mitteln an. Ob sie gleich nicht sehr gefährlich sind, so hindert doch die folgende Narbe die Durchsichtigkeit der Hornhaut zeitlebens. Wird aber die Iris oder die Linse verletzt, so folgt gemeiniglich eine Vereyterung des Auges, wovon bey den Augenkrankheiten ein mehreres.

V.

Wunden der Nase.

Bey starken Verletzungen der Nase mufs man, wenn nur ein Stückchen Haut den Zusammenhang der Theile noch unterhält, die schnelle Wiedervereinigung versuchen. Dieser Versuch ist sehr oft gelungen. Heftpflaster sind gemeiniglich hinreichend; doch kann man auch die Nath dabey zu Hülfe nehmen. In die Nasenlöcher läfst man ein paar mit Leinen bewickelte biegsame Körchen legen, und macht Umschläge von warmen Wein, *Goulards* Wasser u. dgl. m.

Auch wenn die Nase gänzlich abgehauen oder abgerissen ist, kann man doch einen Versuch machen, sie wieder anzuheilen. Mifslingt er, so mufs der Kranke zeitlebens eine künstliche Nase tragen.

Heftige Blutungen bey Nasenverletzungen mufs man durch eine mechanische Compression zu stillen suchen, und sich nicht allein auf blutstillende Medicamente verlassen.

Gewöhnlich sind mit diesen Verletzungen Zufälle eines starken Catarrhs verbunden.

VI.
Wunden des Ohrs.

Diese Wunden heilen auch sehr leicht. Wenn das Ohr so weit abgehauen ist, dafs es nur noch ein wenig festhängt, so mufs man es sogleich mit Heftpflaster, oder durch die blutige Nath, wieder anheften, und schnell zu heilen suchen. Dieser Versuch ist sehr zu empfehlen, weil der Verlust des äufsern Ohrs immer eine Harthörigkeit verursacht. Um das innere Ohr zu sichern, mufs man bey jeder beträchtlichen Ohrwunde in den Gehörgang ein wenig Charpie oder Baumwolle stopfen.

VII.
Von der Durchbohrung der Ohrläppchen.

Um diese einfache und leichte Operation zu verrichten, legt man ein Stück Kork unter das Ohrläppchen, perforirt auf demselben das Ohrläppchen mit einer Hasenschartennadel so hoch als möglich, und zieht alsdann den Kork mit dem Instrument weg. Damit die Wunde leichter vernarbe, legt man in die Öffnung die erste Zeit hindurch einen feinen mit Öl bestrichenen Bleydrath. — Heut zu Tage bohrt man nur des Putzes wegen Löcher in die Ohrläppchen.

VIII.

Wunden der Backe.

Diese Wunden machen die geschwinde Wiedervereinigung, und eine völlige Ruhe der Kinnlade nothwendig. Bey nicht zu tief gehenden Wunden sind Heftpflaster vollkommen hinreichend. Ist aber die Verletzung sehr stark, die Wunde grofs, eckigt, und der Kranke unruhig, so gebraucht man mit Nutzen die Nath. Ist der Speichelgang verletzt, so mufs die Vereinigung sehr sorgfältig geschehen, und die Eyterung verhütet werden, weil der Kranke sonst leicht eine Speichelfistel bekommt. Auch kann man, wenn es erforderlich ist, den Speichelgang unterbinden. Übrigens werden äufserlich zertheilende Bähungen angewendet.

IX.

Wunden der Lippe.

Gehauene und geschnittene Lippenwunden sind mehrentheils sehr leicht zu vereinigen durch Heftpflaster und durch die Nath. Gerifsene und gequetschte Wunden, wenn sie sehr ungleich sind, und Wunden mit Substanzverlust, werden wie die Hasenscharte behandelt.

X.

Von der Hasenscharte.

(Labium leporinum.)

Hasenscharte nennt man die von irgend einer Ursache herrührende Trennung des natürlichen Zusammenhangs einer Lippe, besonders der obern, wodurch ein Spalt in derselben mit trocknen und gesunden Rändern an beyden Seiten verursacht wird. Sie ist Fehler der ersten Bildung, und die Kinder bringen sie daher mit auf die Welt.

Es giebt verschiedene Species derselben:

1) Die obere Lippe hat eine Spalte, welche durch die halbe Lippe, oder bis an die Nase, oder in diese hineingeht.
2) Der knöcherne Theil des Gaumens ist zugleich gespalten.
3) Der Kinnbackenknochen, das velum palati, die Uvula ist mit gespalten.
4) Die Lippen sind vollkommen gebildet, und der knöcherne Theil des Gaumen ist allein gespalten.
5) Die Lippe ist nur an einer, oder an zwey, oder gar an drey Stellen gespalten.

Die Hasenscharte verursacht nicht nur eine Ungestalltheit, sondern auch mancherley Beschwerden. Kinder, denen auch zugleich der Gaumenknochen gespalten ist, können nicht saugen, und zuweilen auch nicht schlucken. In der Folge macht die Hasenscharte das Sprechen und Kauen sehr beschwerlich. Die unbedeckten Zähne werden leicht cariös.

Es ist schwer zu entscheiden, ob bey einer Hasenscharte ein Theil der Substanz der Lippe fehle, oder ob die Lücke nur von der Retraction der Theile herrühre. Das Letztere scheint am wahrscheinlichsten.

Heilung. Die *Operation* ist das einzige Mittel, wodurch man diesen Fehler heilen kann. Hierbey ist zweyerley erforderlich:

1) Muſs man die Ränder wund machen, und
2) dieselben dergestalt an einander bringen, daſs sie sich in allen Puncten berühren und zusammenheilen.

Der *beste Zeitpunct* der Operation wird durch den Grad der Krankheit bestimmt. Wird das Saugen durch die Hasenscharte verhindert, so kann die Operation in den ersten Monathen unternommen werden. Will man aber die Operation aus-

setzen, so ist es am besten, dafs man bis zum zwölften oder vierzehnten Jahre wartet.

Instrumente zur Operation sind: die Hasenschartennadeln und Nadelhalter, eine Hasenschartenscheere, oder ein Bistouri, ein Lippenhalter. Zum *Verbinden* einige Heftpflaster, Compressen und Faden von Zwirn.

Ein *vorbereitender Verband*, um die Lippen zu verlängern und auszudehnen, und den Kranken an den Verband zu gewöhnen, ist oft sehr zweckmäfsig. Blofse Heftpflaster, oder eine gewöhnliche vereinigende Binde ist dazu hinreichend. Einschnitte sind zu verwerfen. Adhäsionen der Lippe am Zahnfleische, und der Spalte im Kinnbackenknochen, müssen getrennt, ein vorwärts in die Spalte gebeugter Zahn ausgezogen, und eine Knochengeschwulst am Kinnbacken weggenommen werden.

Während der *Operation* müssen die Kranken sitzen; Erwachsene auf einem Stuhle und Kinder auf dem Schofse der Wärterinn. Die Lippe mufs der Wundarzt mit den Fingern oder mit einem *Lippenhalter* fassen, und dann den Rand derselben mit einer Scheere auf einmal wegschneiden. Der Rand mufs so weit weggeschnitten werden, als er mit der rothen Epidermis bedeckt ist, so, dafs die Ränder der ganzen Länge nach gehörig auf einander passen, und die Wunde die Gestalt eines gleichschenklichten Dreyecks hat. Sind die untern Ecken der Ränder rund und umgebogen, so müssen diese gröfstentheils weggenommen werden. Oben in der Spitze der Wunde mufs man die Epidermis vollkommen wegschneiden, und zu dem Ende die Scheere hoch genug ansetzen.

Einige Wundärzte machen die Operation mit einem *Bistouri*, allein die Scheere hat den Vorzug, weil die Operation damit geschwinder geht. Wird

sie mit dem Bistouri gemacht, so ist eine Unterlage erforderlich.

Nachdem die Blutung nachgelassen und die Wunde gereinigt worden, so ist nun das zweyte Geschäft, sie zu vereinigen. Dieses geschieht entweder vermittelst der *Hasenschartennath*, oder durch *Heftpflaster*, oder durch einen *Hasenschartenverband*.

Vereinigung durch die Nath. Die silbernen Nadeln mit einer platten stählernen Spitze sind hierzu die besten. Gemeiniglich sind zwey, selten drey Nadeln erforderlich, die zu mehrerer Bequemlichkeit in einem *Nadelhalter* befestiget werden können. Die Nadeln müssen in der Entfernung von 2, 3, 4 Linien vom Rande schräge durchgesteckt werden, und nahe an der innern Oberfläche durchgehen. Die obere Nadel mufs jedesmal zuerst angelegt werden, und dann die untere *) in dem rothen Rande der Lippe selbst. Man bringt nun durch das Zusammendrücken der Lippe die Ränder der Wunde in genaue Berührung, und wickelt einen starken mit Wachs bestrichenen Zwirnsfaden einigemal um jede Nadel, und bindet ihn in eine Schleife zusammen. Zwischen die Nadeln kann man zu mehrerer Sicherheit noch Heftpflaster legen.

Wenn die Nadeln los werden, was ohngefähr gegen den sechsten Tag geschieht, mufs man sie wegnehmen, damit eine Eyterung verhütet werde, und noch einige Zeit hindurch Heftpflaster anlegen. Gemeiniglich ist in 14 Tagen die Vernarbung vollkommen geschehen.

---

*) Diese Art die Nadeln anzulegen, welche *Mursinna* im *Loderschen* Journal f. d. Chirurgie etc. 2. B. 2. St. S. 284 empfiehlt, ist auch nach der Erfahrung des *Hrn. Generalstabschirurgus Hedenus* weit vorzüglicher als die gewöhnliche, wo die untere Nadel zuerst angelegt wird.

Die Methode der Vereinigung durch *Heftpflaster* ist meistens unsicher, und also nicht zu empfehlen. Eben das gilt auch von der Methode durch die *Binden* und andere *Maschinen*. *Loui's vereinigende Binde* hält die Ränder der Wunde nicht fest genug zusammen, was auch von dem, von *Levret* und *Quesney* gebrauchten elastischen Zirkel gilt. *Valentin's Agraffe* schadet durch zu starken Druck auf die Lippe. Die Methode von *Koering*, verbessert von *Ollenroth* (Arnemann's Magaz. f. d. Wundarzney.w 1. B. 3. St. S. 326) verdient empfohlen zu werden. Sie ist wenig schmerzhaft, und die Heilung erfolgt schnell, ohne die geringste Entzündung und Eyterung

Zufaelle. Das Saugen der Kinder an der Wunde, das Schreien derselben und Reissen an dem Verbande mufs man zu verhindern suchen. Auch das Niesen ist schädlich. Die operirte Stelle reiniget man von Zeit zu Zeit mit warmen Wasser oder Milch. Einer Entzündung und Geschwulst begegnet man mit *Goulardischem* Bleywasser, oder einem Decoct von Cort. Salic. Peruvian. u. dgl. m. Kleine Ausschläge und Schwämmchen, die sich zuweilen an der Lippe erzeugen, behandelt man auch mit adstringirenden Mitteln. Gegen Eyterung der Nadelstiche gebraucht man eine Salbe von Zinkblumen, oder Bleywasser. Wenn die Vereinigung, durch das Ausreissen der Nadelstiche aufgehoben wird, so mufs man von neuem heften.

Ist die *Lippe doppelt gespalten*, und das zwischen beyden Spalten befindliche Stück lang, breit und weich, so operirt man jede Spalte besonders, zuerst die eine, und wenn diese völlig heil ist, die andere. Ist aber das Zwischenstück kurz, schmal und ungestaltet, so nimmt man es ganz weg, und verwandelt so beyde Spalten in eine einzige. Allein der Kranke bekommt dann mch-

rentheils eine üble Narbe. Allzugrofse Hasenscharten sind unheilbar.

Ist der *Gaumen zugleich gespalten*, so helfen alle Mittel gegen diesen Fehler nichts, und man mufs ihn der Natur überlassen. Die Spalte im Gaumen verliert sich gemeiniglich nach erfolgter Heilung der Hasenscharte; fast niemals eher. So lange die Spalte noch offen ist, kann man durch einen künstlichen Gaumen, der aus einem in die Spalte passenden Stück Schwamm besteht, das unten mit Leder oder einer feinen silbernen Platte versehen ist, zu Hülfe kommen.

XL.

Wunden der Zunge.

Die Wunden der Zunge theilt man ein in *längliche* und *Querwunden*. Erstere fallen selten vor, und erfordern, aufser der gewöhnlichen Behandlung, selten was besonderes. Dies gilt auch von den Stichwunden.

Querwunden werden gemeiniglich durch die Wirkung der Zähne verursacht, bey einem epileptischen Anfall, oder bey einem Falle aufs Kinn.

Blutungen stillt man durch Efsig, Schufswasser u. dgl, m. Sind sie sehr beträchtlich, so dafs sie Gefahr drohen, so mufs man eine *Compression*, und besonders das *glühende Eisen* anwenden.

Die Heilung der Wunde geschieht durch die Ruhe gemeiniglich von selbst. Ist die Querwunde so beträchtlich, dafs sie den vordern Theil gröfstentheils vom hintern trennt, so mufs man die *blutige Nath* zu Hülfe nehmen. Die Zungenbandage von *Pibrac* und *le Blanc* ist nachtheilig.

Schufswunden der Zunge werden nach allgemeinen Regeln behandelt.

XII.

Von der Exstirpation der Zunge.

Die Exstirpation der Zunge wird nothwendig bey dem Zungenkrebse, wenn andere Mittel dagegen fruchtlos angewendet worden, und bey einer ungewöhnlichen Gröfse der Zunge, die entweder Fehler der ersten Bildung, oder Folge einer Krankheit ist, wodurch die Functionen derselben verhindert werden.

Bey der *Operation* selbst ist es oft sehr beschwerlich, die Zunge zu fassen, herauszuziehen und zu befestigen. Am besten geschieht es mittelst einer Zange, deren Branchen platt und hohl, und mit Leinwand umwickelt sind. Mit dieser Zange befestigt man die Zunge, und schneidet dann mit einer Scheere, die stumpfe Spitzen und lange Griffe hat, oder mit dem Bistouri so viel weg, als nöthig ist. Beym Krebse mufs man alles hinwegnehmen, was nur den geringsten Anschein hat, schadhaft zu seyn. In den meisten Fällen ist die *Blutung* bey dieser Operation nicht sehr beträchtlich. Doch mufs man die Gefäfse unterbinden, und nöthigen Falls auch das glühende Eisen anwenden. Die Wunde wird den allgemeinen Regeln gemäfs behandelt.

XIII.

Von der Scarification der Zunge.

Eine Entzündung der Zunge (Glossitis) ist zuweilen so heftig, dafs die Zunge ungemein aufschwillt, aus dem Munde hervorragt, die Sprache, das Schlucken, ja sogar den Athem hindert, und daher eine schleunige Hülfe erforderlich macht. Eine topische Blutausleerung, durch Einschnitte mit dem Bistouri oben auf der Zunge, die einen oder zwey Zoll lang und einen halben Zoll tief

sind, verschafft gemeiniglich bald Erleichterung. Diese Einschnitte müssen längst der Zunge geschehen. Sie heilen sehr leicht, und hinterlassen kaum eine merkliche Narbe. Um die Heilung zu unterstützen, kann man den Mund in der Folge mit Wasser, Efsig und Honig, Wein und Rosenhonig, einem schleimichten Decoct und Efsig ausspülen lassen.

Durch ein Blasenpflaster um den Hals läfst die Entzündung oft nach, und die Operation kann dadurch unnöthig werden.

XIV.

Von der Scarification und Exstirpation der Mandeln.

(Scarificatio et Exstirpatio tonsillarum.)

Die Entzündung und Geschwulst der Mandeln ist oft so stark, dafs dadurch das Niederschlucken und Athemholen in einem solchen Grade erschwert wird, dafs eine schleunige Hülfe nöthig ist. Die Scarification der Mandeln, wodurch eine örtliche Blutung erregt wird, ist dann das beste Mittel.

Während der Operation mufs der Kranke sitzen. Man drückt zuerst mit einem *Mundspatel* die Zunge nieder, und macht dann mit dem *Pharyngotom*, oder mit einem bis an die Spitze mit Leinen umwickelten Bistouri, einige tiefe Stiche in die geschwollene Mandel. Bey dieser Operation ist Vorsicht nöthig, damit man nicht andere Theile im Munde verletze. Die Blutung wird durch warme Dämpfe und Gurgelwasser unterhalten.

Die Mandeln werden zuweilen, als Folge öfterer Entzündungen, widernatürlich grofs und vernärtet, ohne dabey entzündet zu seyn. Ist die Geschwulst sehr beträchtlich, so hindert sie oft das Sprechen, Schlucken und Athemholen. Auch

werden die Mandeln, was jedoch sehr selten der Fall ist, scirrhös und krebshaft. In diesen Fällen mufs die *Exstirpation* derselben angewendet werden.

Um diese Operation zu machen, drückt man die Zunge mit dem *Mundspatel* nieder, faſst dann die Mandel mit dem *einfachen Haken*, und nimmt mit einem langen gebogenen Messer, das eine stumpfe Spitze hat, oder mit der Scheere von *Percy*, so viel von der Mandel hinweg, als nöthig ist, um alle Beschwerden zu heben. Die Blutung nach dieser Operation ist niemals gefährlich, und läſst gemeiniglich bald nach, wenn der Kranke einigemal etwas kaltes Wasser in den Mund nimmt. Die Wunde erfordert keine besondere Behandlung, und heilt sehr schnell. Entsteht wider Vermuthen eine Entzündung und Eyterung, so müssen die dagegen angezeigten Mittel angewendet werden.

XV.

Von der Exstirpation des Zapfens.

(Exstirpatio Uvulae).

Der Zapfen ist zuweilen widernatürlich lang und dick, übrigens unschmerzhaft und unentzündet. Diese Anschwellung kann auch als eine Folge öfterer Entzündungen angesehen werden. Sie verursacht mancherley Beschwerden, hindert das Schlucken und Reden, reitzt den Kranken zum Husten und Erbrechen. Zuweilen wird die Uvula auch verhärtet, und erzeugt dann die nämlichen Beschwerden; in seltenen Fällen auch krebshaft.

Um diese Uebel zu heben, wird die Exstirpation erforderlich. Man drückt zu dem Ende mit dem Spatel die Zunge nieder, und schneidet mit der Scheere von *Percy* das weg, was zu viel oder krankhaft ist. Man kann auch den Haken zu Hülfe nehmen.

Die Operation ist übrigens leicht und ohne alle Gefahr, und die Blutung gemeiniglich sehr unbedeutend.

Vierter Abschnitt.

Von den Wunden am Halse.

Die Gefahr bey Halswunden hängt von der verschiedenen Beschaffenheit der verwundeten Theile ab. Dringen sie nur in die äufsern Bedeckungen und Muskeln, so sind sie unbedeutend, und müssen durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Gequetschte Wunden, Schufswunden, Verbrennungen und eyternde Wunden verursachen eine üble Narbe, und veranlassen eine Verkürzung der Theile, deren Folge zuweilen ein schiefer Hals ist. Eine gerade Stellung des Kopfs gegen das Ende der Cur verhütet ihn.

Verwundungen der Arteria vertebralis sind tödtlich, weil man sie nicht erreichen und unterbinden kann. Die Verletzungen der Arteria Carotis sind auch sehr gefährlich und tödtlich; wenn man nicht sogleich durch die Unterbindung die Blutung zu stillen sucht. Aus der verletzten Arteria thyreoidea entstehen auch gefährliche Blutungen, wogegen die Ligatur das einzige Mittel ist. Die Blutung aus der verwundeten Vena jugularis wird durch eine Compression oder durch die Ligatur gestillt. Überhaupt sind die Blutungen aus verletzten Venen nicht so gefährlich, als aus Arterien, und die Wunden derselben heilen auch sehr leicht. Verletzungen des *Rückenmarks* bey Halswunden sind tödtlich. Auf starke Verletzungen des *achten Nervenpaars* erfolgen gemeiniglich Verlust der Stimme, Beängstigungen, krampfhafte Zufälle und der Tod. Starke Verletzungen des

Intercostalnerven ziehen gemeiniglich den Tod unter Convulsionen nach sich.

I.

Wunden der Luftröhre.

Die Wunden der Luftröhre sind an sich selbst nicht gefährlich. Allein oft sind andere Theile mit verletzt, und dann können sie tödtlich werden.

Querwunden der Luftröhre, die nicht tief eindringen, sucht man durch Heftpflaster und eine vorwärts gebogene Lage des Kopfs zu heilen. In dieser Lage befestiget man den Kopf durch eine Binde, die man an den Kopf legt, und auf der Brust fest macht. Ist die Wunde in den äufsern Theilen und in der Lufröhre sehr grofs, so mufs man die Ränder der Luftröhrenwunde durch die blutige Nath vereinigen. Diese wird von innen nach aussen mit einem breiten Faden oder mit Darmsaiten gemacht. Die Faden müssen dabey blos durch die Knorpel gezogen, und die innere empfindliche Haut der Luftröhre nicht mit gefafst werden.

Verletzte Blutgefäfse müssen sogleich unterbunden werden, weil das Blut leicht in die Luftröhre dringt, und einen beschwerlichen Husten erregt. Um dies zu verhüten, läfst man zugleich den Kranken vorwärts auf der Seite liegen.

Wenn die Luftröhre ganz durchschnitten ist, so mufs man mit einem Haken das in diesem Fall gemeiniglich herunter gesunkene Stück der Luftröhre heraufziehen, und mittelst der Nath ans obere Stück befestigen. Die gänzliche Durchschneidung der Luftröhre ist zwar sehr gefährlich, allein man hat doch Beyspiele, dafs sie glücklich geheilt worden ist.

Leichte *Stichwunden* und *länglichte* Wunden der Luftröhre verursachen wenig Schwierig-

keit, und heilen bey sckicklicher Behandlung sehr leicht.

Schufswunden der Luftröhre sind mit vielen Schwierigkeiten verbunden; aber dennoch sehr oft glücklich geheilt worden. Die Nath findet hier nicht statt. Die Blutung mufs durch Unterbindung gestillt werden, und der Kranke vorwärts auf der Seite liegen. Man verbindet die Wunde mit erweichenden Mitteln, die mittelst einer Compresse applicirt werden. Es erfolgt in diesem Falle allemal Eyterung.

Folgen und Zufaelle sind: mangelnde Stimme und Sprache, ängstliches Athmen und Keuchen, starker Husten, Erbrechen und Durst. Manchmal entsteht auch eine Windgeschwulst, und an der einen Seite der Luftröhre wächst zuweilen schwammichtes Fleisch.

Gegen den Husten und das Erbrechen wendet man besänftigende Mittel an; den Durst hebt man durch warme Bäder; um die Windgeschwulst zu verhüten, mufs man dahin sehen, dafs die äufsere Wunde sich nicht früher schliefst, als die Wunde in der Luftröhre; das schwammichte Fleisch entfernt man durch die Operation.

Nach erfolgter Heilung mufs der Kranke eine Zeitlang jede starke Exspiration vermeiden, weil die Luftröhrenwunde dabey leicht wieder aufspringt.

II.

Von dem Luftröhrenschnitt.

(Laryngotomia, Tracheotomia, Bronchotomia).

In jeder Krankheit, welche mit einer bevorstehenden Gefahr zu ersticken verbunden ist, und deren Ursache in der Luftröhre liegt, kann die Tracheotomie verrichtet werden, um der Luft einen künstlichen Weg in die Lunge zu bahnen.

Sie findet daher statt: in der inflammatorischen und häutigen Bräune; in der Bräune die ihren Sitz in den Mandeln hat; wenn widernatürliche Geschwülste, Verhärtungen und Gewächse die Glottis zusammenpressen; bey einer starken Entzündung und Anschwellung der Zunge; zur Wiedererweckung der Ertrunkenen; bey einem Bruche der Cartilago thyreoidea und cricoidea; wenn fremde Körper in der Luftröhre sich befinden u. s. w.

Instrumente zu dieser Operation sind: ein Scalpel oder Bistouri, ein paar stumpfe Haken, eine Röhre für die Trachea, oder das Tracheotom, eine Pincette, ein Schwamm. *Zum Verbande* werden erfordert: die Binde von *Evers*, oder die Mütze von *Köhler*, Heftpflaster und ein Stück Flor.

Bey der Operation kann der Kranke horizontal liegen oder sitzen. Man hebt dann in der Gegend des dritten und vierten Ringes der Luftröhre die Haut in eine Querfalte auf, und schneidet diese gerade in der Mitte auf der Luftröhre so tief durch, dafs die Länge des Einschnitts zum wenigsten einen Zoll beträgt. Hierbey braucht man sich vor der Verletzung der Schild- und Brustdrüse, wenn sie nicht vermieden werden kann, nicht sehr zu fürchten. Nachdem die Blutung gestillt ist, trennt man die Muskeln, zieht sie mit dem stumpfen Haken zur Seite, sondert das Zellgewebe von der Luftröhre hinreichend ab, sticht dann mit dem *Bronchotom* den häutigen Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Knorpel der Luftröhre durch, und läfst das Röhrchen zurück. Man kann dazu ein gebogenes, oder gerades Bronchotom nehmen.

Man kann auch die Luftröhre mit einer Lancette öffnen, und dann ein plattes Röhrchen in die Luftröhre legen; allein die Operation mit dem Bronchotom ist vorzüglicher.

Um die Wunde zu bedecken, und den Hals gegen den Druck der Röhre zu schützen, steckt man die Röhre durch eine weiche Compresse, befestigt sie mit einem Faden und Heftpflaster, oder mit einer losen Binde, und bedeckt die Öffnung derselben mit Flor. Füllt sich die Röhre mit Schleim an, so reiniget man sie mit einer kleinen Feder. Sobald der Kranke durch die gewöhnlichen Wege wieder frey Athem holen kann, was zuweilen schon nach vier oder fünf Tagen geschieht, zieht man die Röhre heraus und heilt die Wunde. Hierbey mufs man darauf sehen, dafs der Luftröhrenstich eher heilt, als die äufsere Wunde. Der Kopf mufs bey der Heilung in einer vorwärtsgebogenen Lage erhalten, und dabey die *Eversche* Binde angelegt werden. Die äufsere Wunde wird mit Heftpflaster zusammengezogen. Starke Bewegungen des Kopfs müssen vermieden werden.

Sind *fremde Körper* in die Luftröhre gekommen, und mufs man, um diese zu entfernen, die Luftröhre öffnen, so mufs der Schnitt, dessen Gröfse nur nach Mafsgabe des fremden Körpers bestimmt werden kann, *longitudinell* längst der Luftröhre gemacht werden. Man macht jedoch den Schnitt lieber zu grofs, als zu klein. Der fremde Körper wird dann oft durch den Husten zufallsweise aus der Öffnung heraus gestofsen, wo nicht, so mufs er mit einer Zange herausgezogen werden. Die Vereinigung der Luftröhrenwunde wird dann so bald als möglich, durch zwey zu jeder Seite gelegte graduirte Longuetten, welche durch vereinigende Binden befestiget werden, hinreichend bewirkt. In seltenen Fällen nur ist die blutige Nath erforderlich. Die Wunde selbst bedecke man mit trockener Charpie, und diese mit einer Longuette, welche man nach einigen Stunden mit verdünntem Wundwasser befeuchtet. Während

der Heilung erhalte man den Kopf durch die *Köhlersche* Vorrichtung in einer zurück gebogenen Lage.

Ist die Luftröhrenwunde vollkommen geschlossen, so vereinige man die äufsern Bedeckungen durch Heftpflaster.

Der Wundarzt mufs diese beschwerliche Operation nur nach genauer Erwegung aller Umstände unternehmen, da es oft sehr schwer zu erkennen ist, ob sich wirklich ein fremder Körper in der Lufröhre befindet.

III.

Von den Wunden der Speiseröhre.

Wunden der Speiseröhre sind immer sehr gefährlich, weil dieselbe von oben bis unten mit einem starken Nervengeflechte umgeben ist, und weil sie nie ohne grofse Nebenverletzungen verwundet werden kann. Wenn die Speiseröhre ganz durchschnitten ist, so ist keine Hülfe möglich, weil das untere Stück herabsinkt, und mit dem obern nicht wieder vereinigt werden kann, und weil die Blutung der grofsen Halsadern dann gar nicht zu stillen ist.

Kleine *gehauene* oder *gestochene* Wunden des Oesophagus können geheilt werden. Nachdem die Blutung gestillt ist, vereiniget man die Theile durch Hefte oder durch die Nath. Bey Wunden, die *längst der Speiseröhre gehen*, müssen die Kranken den Kopf hinterwärts, bey *Querwunden* vorwärts halten, damit die Wundlefzen in Berührung bleiben.

Übrigens mufs der Kranke antiphlogistisch behandelt werden, und, so lange es möglich ist, weder Speise noch Getränke zu sich nehmen Man mufs ihn durch nahrhafte Klystire, aus Gallerten, Brühen, Milch, zu erhalten suchen, und den

Durst„ der gemeiniglich sehr heftig ist, durch lauwarme Bäder stillen. Gemeiniglich bleibt nach der Heilung eine Verengerung der Speiseröhre zurück, die sich aber, bey den öftern Ausdehnungen derselben durchs Niederschlucken der Speisen und Getränke, allmählich gänzlich verliert.

IV.

Von dem Speiseröhrenschnitt.

(Oesophagotomia).

Diese Operation, die beynahe noch gröfsere Schwierigkeiten als der Luftröhrenschnitt hat, kann erforderlich werden, wenn entweder fremde Körper in der Speiseröhre stecken geblieben, die auf keine andere Art entfernt werden können, oder wenn sich Geschwülste, Verhärtungen und Verengerungen in selbiger befinden, wodurch das Niederschlucken verhindert wird.

Bey der Operation mufs der Kranke liegen. Nachdem man den Kopf desselben in eine rückwärts und etwas nach der rechten Seite gebogene Lage gebracht hat, so läfst man die Haut auf der linken Seite des Halses, über dem vom zitzenförmigen Fortsatze nach der Brust und dem Schlüsselbeine laufenden Muskel, (Sternocleidomastoideus) an dem Orte, wo die Theilung seiner untern Schenkel anfängt, in eine etwas schiefe Querfalte fassen. Hierauf schneidet man die Hautfalte mit dem darunter liegenden *breiten Halsmuskel* durch, und verlängert die Wunde nach unterwärts durch denselben Kunstgriff bis an die vordere Gelenkverbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustknochen. Dieser Schnitt mufs genau auf der Mitte des angegebenen Muskels und nach der Richtung seiner Fasern, schief von oben nach unten, gemacht werden. Nun kann man, ohne eines schneidenden Werkzeugs zu bedürfen, mit leichter Mühe bis

auf den Speisekanal eindringen, indem man das beyde Muskelschenkel verbindende Zellgewebe mit dem platten Stiele des Messers oder mit dem Finger zerstört, und dadurch zugleich die Schilddrüse von der Seite untergräbt. Ist dies geschehen, so läfst man beyde Wundränder durch Hülfe zweyer gekrümmter doppelarmigter Haken auseinander ziehen, und schneidet den Schlund mit gehöriger Vorsicht, ohne den *zurückkehrenden Nerven des achten Paars*, noch die *Schilddrüsenschlagader* zu verletzen, der Länge nach durch, verlängert die Öffnung, so weit es nöthig ist, und zieht den fremden Körper mit einer krummen Zange heraus, oder wendet die Mittel gegen den vorhandenen Fehler an.

Die Wunde mufs, wenn ein fremder Körper vorhanden war, sogleich durch graduirte, zu beyden Seiten der äufsern Wunde gelegte Compressen, und eine Binde, die den Kopf nach der entgegen gesetzten Seite gebogen erhält, vereiniget werden. Sollten aber die Wundlefzen des Speisekanals bey der Herausziehung sehr gequetscht, ausgedehnt, oder gar zerrifsen seyn; so mufs man die blutige Nath zu Hülfe nehmen, und mit der Vereinigung der äufsern Wunde bis zum vierten Tage warten. Der Kranke mufs so lange, bis die Wunde völlig heil ist, sich ganz ruhig verhalten, und den Hals nicht bewegen. Im Anfange darf er auch nichts genieſsen, und mufs blofs durch nährende Klystire und Bäder unterhalten werden. In der Folge darf er auch nur wenig auf einmal essen, und nur dünne Brühen und Breye. Man lese über diese Operation *J. G. Eckoldt über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre.* S. 152. *Leipzig, bey Tauchnitz* 1799. Hat man aber die Operation deswegen unternommen, weil durch irgend einen Fehler in der Speiseröhre das Schlingen verhindert wurde, so wird in die künstliche

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Öffnung ein Röhrchen gelegt, durch welches dem Patienten flüssige Nahrungsmittel eingeflöfst werden können.

Manchmal entstehen nach der Operation gefährliche *Zufälle*, eine starke Entzündung und langwierige Eyterung, schwere Nervenzufälle, und nach der Heilung, wie bey den Wunden, eine Verengerung der Speiseröhre. Man mufs diesen Zufällen durch dienliche Mittel vorzubeugen suchen.

Fünfter Abschnitt.

Von den Brustwunden.

I.

Von den Wunden der äufsern Theile der Brust.

Verletzungen, welche blofs die äufsern Theile der Brust betreffen, sind meistens ohne grofse Gefahr, und werden nach den oben gegebenen allgemeinen Regeln behandelt.

Hieb- und *Schnittwunden* können, wenn sie blofs durch die Haut dringen, mit Heftpflaster, oder wenn sie durch die äufsern Muskeln dringen, durch die blutige Nath vereiniget, und in kurzer Zeit geheilt werden. Man unterstützt dabey die Heilung durch Ruhe und eine gehörige bequeme Lage.

Stichwunden sind oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden, besonders wenn sie eine schiefe Richtung nehmen. Es sind oft ansehnliche Blutgefäfse verletzt, wodurch ein Extravasat entsteht, das alsdann heftige Entzündung, Brustbeklemmung und andere Zufälle erregt, die wiederholte Aderlässe und Einschnitte, wodurch das Extravasat

ausgeleert wird, erfordern. Im Boden der Stichwunde sammlet sich leicht Eyter an, und die Wunde wird fistulös. Man muſs daher durch Einschnitte die Wunde erweitern, und mittelst der Compression durch die geschwinde Vereinigung heilen.

Quetschungen der Brust schränken selten ihre Wirkungen bloſs auf die äuſsern Theile ein. Sie verursachen in den knöchernen Theilen der Brust Verrenkungen und Brüche, in den äuſsern weichen Theilen Entzündungen und Blutergieſsungen, und in den Eingeweiden der Brust eine Erschütterung, deren Folge Blutspeyen, Beklemmung, Athemlosigkeit, Ohnmacht, Entzündung u. s. w. ist. Diese Zufälle erfordern kalte Bähungen der Brust und Aderlässe.

II.

Von den Verwundungen der Brusthöhle.

Wenn eine Wunde in die Brusthöhle dringt, so sind fast allemal innere Theile zugleich verletzt, weil es keine leere Zwischenräume in dieser Höhle giebt. Diese Verletzungen erfordern daher die sorgfältigste Untersuchung.

In den gewöhnlichen Fällen ersiehet man, daſs eine Wunde in die Brusthöhle dringt, aus folgenden allgemeinen ZEICHEN. Der Kranke klagt über Angst und über Spannung der verwundeten Seite. — Die Luft dringt beym Ein- und Ausathmen mit Geräusch durch die Wunde abwechselnd in die Brusthöhle ein und aus. Dies Ein- und Austreten der Luft findet aber dann nicht statt, wenn die Wunde durch irgend etwas verengert worden ist; es entsteht alsdann leicht eine *Windgeschwulst*. — Eine Feuchtigkeit, die man in die äuſsere Wunde sprützt, flieſst nicht gleich wieder zurück, sondern wird später, mit schaumigem Blute vermischt,

wieder heraus getrieben. Eine Sonde dringt in die Brusthöhle; es mufs dazu eine weiche elastische Sonde genommen werden.

Specielle Zeichen.

1) *Verletzungen der Lunge* sind zugegen, wenn der Kranke schnell und sehr beschwerlich athmet, Blut hustet, und wenn zugleish schaumiges Blut aus der Wunde dringt.

2) *Wunden des Herzens* verursachen, wenn sie klein sind, ein krampfhaftes Herzklopfen, wobey der Puls klein und intermittirend ist. Grofse Wunden des Herzens sind tödtlich.

3) Wenn der *Ductus thoracicus* verwundet worden, so fliefst aus der Wunde eine milchichte Feuchtigkeit, und weil der Nahrungssaft fehlt, wird der Kranke mager und schwach.

4) Bey *Wunden des Zwerchfells* ist das Athemholen sehr beschwerlich, der Kranke empfindet quer durch den Leib Schmerzen, und damit ist zugleich eine Neigung zum Erbrechen und ein Schluchzen verbunden. Gemeiniglich bleibt eine widernatürliche Öffnung im Zwerchfelle zurück.

Blutung. Die Blutung kommt bey diesen Wunden entweder aus den Gefäfsen der Lunge, oder aus der Arteria intercostalis, oder auch aus der mammaria interna. Durch die Verletzung dieser Gefäfse, besonders der Arteria intercostalis, entsteht oft ein tödtlicher Blutverlust, oder eine Blutergiefsung in die Brusthöhle. Die Erzeugung einer *Blutergiefsung* erkennt man aus mehreren Zufällen und Zeichen, die jedoch einzeln betrachtet nie ganz zuverläfsig sind. Der Kranke hat nämlich ein bleiches Ansehen, Ohnmachten, kalte Extremitäten, kalte Schweifse, ein beschwerliches Athemholen, wobey er im Gesichte oft roth aussieht. Der Puls ist klein und aussetzend. Wenn der Kranke sitzt, so ist ihm das Einathmen

gemeiniglich leichter, als das Ausathmen. Auf dem Zwerchfelle empfindet er Druck und Schmerzen, die vermehrt werden, wenn er sitzt, oder auf der gesunden Seite liegt. Zuweilen fühlt der Kranke bey einer Bewegung des Körpers ganz deutlich eine Fluctuation, und mehrmals entsteht auch an der verletzten Seite, erst einige Tage nach der Verletzung, eine besondere Ecchymosis. Manchmal ist die verletzte Seite oder der Unterleib angeschwollen.

Wenn auch in den ersten Tagen bey diesen Wunden keine Blutergiefsung entsteht, so kann sie doch noch in der Folge bey mancherley Veranlassungen erzeugt werden, und man mufs daher vorsichtig seyn.

Heilmethode. Sind mit den Brustwunden beträchtliche Blutungen verbunden, so ist das erste Geschäft des Wundarztes, diese zu stillen.

Kommt das Blut aus den Gefäfsen der Lunge, so werden die Mittel angewendet, welche zur Stillung thätiger Blutflüsse gewöhnlich sind; Blutausleerungen, innerlich kühlende und beruhigende Mittel, Salpeter, Weinsteinrahm und andre Neutralsalze, kaltes Wasser und Säuren, kühle Luft und die vollkommenste Ruhe des Körpers und der Seele.

Verletzungen der Arteria intercostalis, die oft tödtliche Blutungen zur Folge haben, sind zuweilen schwer zu erkennen. Man hat verschiedene Methoden um Blutungen aus dieser Arterie zu stillen. Unter allen, von *Gerard*, *Quesnay*, *Lottery*, *Ten Haaf*, *Leber*, *Bell* angewendeten Methoden, scheint die von *Theden* die einfachste und vorzüglichste zu seyn. Er durchschneidet die Schlagader in der Furche der Rippe völlig, wenn sie nicht schon durch die Verwundung ganz getrennt seyn sollte, schiebt darauf mit einer stumpfen Sonde oder mit einem Myrrthenblatte die

Ader auf beyden Seiten einen halben Zoll zurück, und verstopft den Canal durch eine Wieke, welche aus Charpie fest zusammengerollt ist. Da jedoch diese Methode zuweilen mit Schwierigkeiten verbunden seyn kann, so mufs man nach den verschiedenen Umständen eine andere, z. B. die *Lebersche*, vermittelst einer *Ligatur*, wählen.

Heftige Blutungen aus der verletzten Arteria mammaria interna sind sehr gefährlich; am besten werden sie noch wohl durch eine Art von Compression gestillt.

Extravasat. Wenn die Ergiefsung des Bluts in die Brusthöhle nicht sehr beträchtlich ist, so wird sie oft gänzlich wieder eingesogen und zertheilt. Die Kunst mufs nur dann zu Hülfe kommen, wenn die Ergiefsung zu grofs ist, und dadurch beschwerliche Zufälle erzeugt werden. Man leert dann das Blut entweder durch die Wunde aus, die man, wenn sie zu enge ist, mit einem Knopfbistouri erweitern mufs; oder, wenn die Wunde am obern Theil der Brust befindlich ist, durch eine künstlich gemachte Öffnung am niedern Theile der Brusthöhle. Der Kranke mufs dabey allemal auf der verwundeten Seite liegen, damit das Blut ausfliefsen kann. Die Öffnung oder die Wunde mufs entweder mittelst eines leinenen Bandes, oder eines weichen biegsamen Röhrchens so lange offen erhalten werden, bis alles Blut ausgeleert ist. Wenn man das Blut durch Einsprützungen verdünnen und ausspülen will, so mufs man dazu keine reitzenden Feuchtigkeiten wählen, und sie nicht mit Gewalt einsprützen. Die Sprützen zum Aussaugen des ergossenen Bluts können nur in seltenen Fällen empfohlen werden, und sind meistens sehr schädlich.

Eine entstandene *Windgeschwulst* öffnet man mit der Lancette, und schafft die Luft durch einen mäfsigen Druck heraus. In der Folge verhütet

man sie dadurch, dafs man die äufsere Wunde erweitert.

Verband. Die Brustwunden müssen geschwinde und leicht verbunden, blofs mit einem Plumaceau und einer Compresse bedeckt werden. Das Plumaceau mufs mittelst eines Fadens an die Compresse befestiget werden, damit es nicht in die Brusthöhle falle. Zur Befestigung der Compresse bedient man sich einer breiten Binde. Der Verband mufs dabey erforderlichen Falls gehörig erwärmt werden.

Innere Behandlung. Die Hauptsache ist, dahin zu sehen, dafs eine heftige Entzündung und Vereyterung der innern Theile verhütet werde. In dieser Absicht mufs man dreist und so oft wiederholt aderlassen, als sich der Puls nur noch ein wenig hebt. Doch müssen dabey die Constitution und die Lebenskräfte berücksichtiget werden.

Das Krankenzimmer mufs kühl seyn, und der Kranke aufs strengste antiphlogistisch behandelt werden. Die Öffnung mufs man durch gelinde Abführungen und Klystire unterhalten, und gegen den Husten, der bey diesen Wunden ein sehr gewöhnlicher und lästiger Zufall ist, beruhigende Mittel, Emulsionen und Opiate anwenden. Äufserste Ruhe der Seele und des Körpers ist dabey durchaus erforderlich; der Patient darf nicht sprechen, und mufs alle Veranlassungen zu starken Inspirationen und Exspirationen sorgfältig vermeiden. Die Brust mufs sich, so viel als möglich, immer in einer erhabenen Lage befinden.

Gegen *Verwundungen des Herzens* sind häufige Blutausleerungen und eine strenge Diät die einzigen Mittel. Verletzungen des *Ductus thoracicus* erfordern eine kühlende und sparsame Diät.

Folgen und Zufaelle. Nach starken Verletzungen der Lunge erschöpft der Blutverlust die

Kräfte des Kranken, die Lunge geht leicht in Eyterung über, und es erfolgt die Lungensucht.

Eyternde Wunden heilen sehr langsam, und gemeiniglich bleibt eine Brustfistel zurück, zu deren Heilung man nichts weiter beytragen kann, als dafs man die Öffnung und den Ausflufs des Eyters zu erhalten sucht. Zusammenziehende Einsprützungen sind dabey schädlich.

Wenn sich eine Eytersammlung in der Lunge gebildet hat, so kann der Kranke, unter günstigen Umständen, vielleicht noch durch die Operation des Empyems gerettet werden, welche in dem Abschnitt von den Geschwüren abgehandelt wird.

III.

Von der Durchbohrung des Herzbeutels.

(Paracenthesis Pericardii).

Man empfiehlt diese Operation bey einer Wassersucht des Herzbeutels. Da es aber beynahe gar keine sicheren pathognomischen Zeichen dieser Krankheit giebt, und da die Operation wahrscheinlich blofs palliativ hilft, so darf sie nur nach reiflicher Überlegung aller Umstände unternommen werden.

Das sicherste *Zeichen* giebt vielleicht noch das äufsere Befühlen der Brust. Man kann nämlich zwischen der dritten, vierten und fünften Rippe bey den Anfällen des Herzklopfens die Fluctuation ziemlich deutlich fühlen. Nächstdem mufs man dann auch noch auf andere Zeichen, die Beklemmung, den Puls, das Herzklopfen u. s. w. Rücksicht nehmen.

Ist man in der Diagnosis gewifs, so kann man die Operation dreist unternehmen. Der Kranke mufs dabey etwas nach der linken Seite übergelehnt sitzen. Man macht zwischen der sechsten

und siebenten wahren Rippe linkerseits eine Öffnung, und stöfst dann in den Herzbeutel selbst einen langen *Troikar* ein. Wenn das Wasser nach und nach ausgeflossen ist, so wird die Stelle mit einem Klebpflaster bedeckt.

Bey der Wassersucht des Herzbeutels hat man in Leichenöffnungen fast allemal gefunden, dafs das Herz widernatürlich grofs gewesen; auch die Lungen waren zuweilen fehlerhaft.

Zufälle und Folgen sind nicht selten Entzündung des Herzbeutels und der Pleura, Eyterungen und Recidive der Wassersucht.

IV.

Von der Durchbohrung des Brustbeins.

(Trepanatio Sterni).

Die Durchbohrung des Brustbeins ist nöthig bey dem Bruch und Eindruck dieses Knochens, wenn sich Wasser im Mittelfell angesammelt hat, ferner bey Eytersammlungen unter dem Brustbein und bey dem Beinfrafs.

Der Kranke mufs bey der Operation auf dem Rücken liegen. Durch die Haut macht man dann einen Einschnitt bis auf den Knochen, bohrt am besten mit der *Trephine* das Brustbein durch, und verfährt übrigens dabey wie beym Trepaniren des Hirnschädels. Auch wird es oft erforderlich, mehrere Kronen anzusetzen. Geht die *Caries* nicht ganz durch den Knochen, so kann man, ohne zu trepaniren, das Schadhafte mit dem Radiereisen entfernen.

Übrigens mufs die Wunde, nachdem man seinen Entzweck erreicht hat, sogleich geheftet und nach den allgemeinen Regeln behandelt werden.

Wenn ein Abscefs zugegen ist, so mufs man das Eyter sorgfältig ausleeren, und dann Injectionen von Wunddecocten z. B. Herb. Scordii, Sal-

viae, Flor. Chamomill., Cort. Salic., Peruvian. mit Honig u. dgl. m. machen.

Die *Folge* dieser Operation kann, besonders wenn die Krankheit schon lange gedauert hat, eine Entzündung, Eyterung und Auszehrung seyn.

Sechster Abschnitt.

Von den Wunden des Unterleibes.

Die Bauchwunden sind von dreyfacher Art. Die äufsere Haut und die Bauchmuskeln sind nämlich blofs verletzt oder die Wunde dringt in die Bauchhöhle, ohne dafs innere Theile dabey verwundet sind, oder die Eingeweide des Unterleibes sind zugleich verletzt.

I.

Von den Wunden der Bauchmuskeln.

Wenn keine gefährlichen Zufalle entstehn, wenn man den Finger nicht leicht in die Wunde bringen kann, wenn keine Feuchtigkeit aus der Wunde fliefst, welche eine Verletzung der Eingeweide vermuthen liefse, wenn der Puls natürlich bleibt und der Schmerz mäfsig ist; so ist es wahrscheinlich, dafs blofs die äufsere Haut oder die Bauchmuskeln verletzt worden seyn.

Diese Wunden erfordern dann blofs eine allgemeine Behandlung, deren Endzweck ist, Entzündung zu mindern, und Eyterstockung zu verhüten.

Schnittwunden oder *Hiebwunden* werden durch die geschwinde Vereinigung mit Heftpflaster, wie andere einfache Wunden, geheilt. Sind kleine am Peritonaeum fortlaufende Gefäfse verletzt, so

entsteht eine Infiltration von Blut zwischen den Bauchmuskeln, welche man zertheilen mufs.

Schiefe, tief bis nahe ans Darmfell eindringende *Stichwunden* erzeugen in ihrem Boden oft Eyter, welches leicht Fistelgänge macht. Alles kommt darauf an, das Eyter bey Zeiten zu entdecken, und durch eine Gegenöffnung am Boden der Wunde, oder durch Erweiterung der äufsern Wunde, auszuleeren.

Wunden der weifsen Linie, besonders in der Nähe des Nabels, erregen oft heftige Entzündungszufälle mit Fieber, Irrereden, heftigen Schmerzen, Erbrechen, Spannung und Aufschwellen des Unterleibes. Sie erfordern daher den ernsten Gebrauch antiphlogistischer Mittel, und Einschnitte um die Wunde zu erweitern.

Quetschungen erfordern die gewöhnliche Behandlung. Sie sind oft sehr gefährlich, weil dadurch leicht Verletzungen der Eingeweide, Erschütterungen, Zerreissungen und Eyterungen entstehen können.

Ueberhaupt mufs man bey Heilung dieser Wunden durch eine schickliche Lage zu Hülfe kommen, in welcher die Bauchmuskeln sich ohne alle Anstrengung befinden. Da diese Wunden, besonders grofse, weite und bis aufs Darmfell dringende Wunden, leicht Brüche veranlassen; so mufs man zur Unterstützung eine weiche Compresse und die *breite Leibbinde*, die aus einer dreyfach zusammengelegten Serviette besteht, anwenden. Nach erfolgter Heilung ist es manchmal rathsam, den Kranken ein Bruchband tragen zu lassen.

II.

Von den penetrirenden Bauchwunden.

Oft wird es schwer zu bestimmen, ob eine Wunde durchgeht oder nicht. Gemeiniglich er-

kennt man es aus der Richtung, welche die Wunde genommen hat, durch Untersuchung mit dem Finger, und durch die Theile, welche im Grunde der Wunde zum Vorschein kommen; das Instrument giebt auch zuweilen Aufschluſs. Wenn auch ein verletzendes Instrument tief in den Unterleib gedrungen ist, so hat man doch Hoffnung, daſs kein Eingeweide verletzt sey, wenn der Schmerz und die Spannung nicht gar zu heftig sind, der Puls weich und die Haut natürlich warm ist, wenn aus der Wunde keine andre Flüssigkeit als Blut, und dieses nur aus den Wundrändern hervordringt

Dennoch aber sind diese penetrirenden Wunden immer mit groſser Gefahr verknüpft, die vom Eindringen der Luft in die Bauchhöhle, welche sehr leicht zu einer Entzündung der Eingeweide und zu einer Windgeschwulst Gelegenheit giebt, und von Erzeugung des Eyters, welches sich, wenn es keinen Ausfluſs erhält, in der Bauchhöhle nothwendig ansammeln muſs, entspringt.

Wenn man daher bey diesen Wunden zuvörderst die durchschnittenen Blutgefäſse unterbunden hat, so müssen sie durch Heftpflaster, oder durch die blutige Nath und die Leibbinde, so schnell als möglich, vereiniget werden. Wenn eine Blutergieſsung damit verbunden seyn sollte, so muſs man unten an der Wunde eine Öffnung lassen, durch eine schickliche Lage des Kranken den Ausfluſs befördern, und durch ein schmales leinenes mit Digestiv bestrichenes Bändchen, das man in die Öffnung legt, unterhalten. Die Entzündung und Eyterung muſs man dabey so viel als möglich zu verhüten suchen, und daher antiphlogistische Mittel und Aderlässe anwenden.

Durch groſse Bauchwunden tritt gemeiniglich ein Theil des Darmes oder Netzes hervor. Diese Theile müssen, sie mögen beschaffen seyn wie sie wollen, sogleich wieder zurück gebracht werden,

weil sonst leicht Entzündung mit allen ihren Folgen entsteht. Sind die Theile mit Blut, Staub oder sonst beschmutzt, so müssen sie vorher mit warmem Wasser gereiniget werden. Die Wunde mufs man, wenn sie entzündet ist, der Unterleib gespannt und die vorgefallenen Theile eingeklemmt sind, mittelst eines gebogenen Bistonris und einer gereiften Sonde dilatiren. Wenn die Theile zurück gebracht sind, so macht man die *Bauchnath;* der Kranke mufs auf dem Rücken liegen.

Da nach allen penetrirenden Bauchwunden der Kranke leicht einen Bruch bekommt, so ist es immer rathsam, dafs er nach erfolgter Heilung ein Bruchband trägt.

III.

Von den Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide.

Die allgemeine *Diagnosis* dieser Wunden ergiebt sich theils aus der Stelle und der Richtung desselben, theils aus dem Gefühl des Kranken, den Schmerzen, den Zufällen; oder auch aus dem Ausflufs und Abgang der Feuchtigkeiten.

Specielle Zeichen.

1) *Innere Verletzungen der Gefäfse und Blutergiefsung* geben sich zu erkennen durch Entfärbung, Rastlosigkeit, aufgetriebenen Leib, kleinen Puls, Entkräftung, Anwandlungen von Ohnmacht, kalte Schweifse, Convulsionen. Von der Ansammlung des Bluts selbst entstehn in der Folge noch kurzer Athem, Druck, Verwachsungen, Ansammlung des Bluts an einer Stelle, wodurch eine Entzündung und Geschwulst entsteht. Wenn es verdirbt, so erregt es Reitz, Schmerz, Spannung, Fieber, Schluchsen, Erbrechen, Eyterung.

Diese Blutergiefsungen sind sehr gefährlich, weil man, um die Blutung geradezu zu stillen, keine Mittel anwenden kann.

2) Dafs der *Magen verwundet* ist, kann man schliefsen, aus einem ungewöhnlichen Grade von Übelbefinden gleich nach der Verwundung, Übelkeit, Aufstofsen, einem blutigen Erbrechen, blutigen Stühlen; aus den unverdaueten Speisen, die sich in der äufsern Wunde zeigen, Beängstigung, kalten Schweifsen, Schluchsen, Hitze, Ohnmachten, einem unerträglichen Durste.

Jemehr der Magen angefüllt ist, desto leichter kann er verwundet werden.

3) *Wunden des Pancreas* erkennt man aus ihrer Tiefe und Richtung.

4) *Wunden der Gedärme.* Der Kranke hat dabey Spannung im Unterleibe und Colikschmerzen, Blutbrechen und blutigen Stuhlgang, Abgang eines geronnenen Bluts, des Unraths und, wenn die Milchgefäfse verletzt sind, des Chylus aus der äufsern Wunde. Wenn die dicken Gedärme verletzt sind, so ist das Blut noch flüfsig.

5) *Wunden der Leber.* Zeichen derselben sind: eine Blutung aus der Wunde, die stärker ist, als dafs sie blofs aus den äufsern Bedeckungen kommen könnte, mit Ausflufs einer gallichten und speichelartigen Feuchtigkeit; ein Schmerz, der sich bis in die rechte Schulter und Seite des Halses erstreckt, Anschwellung des Unterleibes, hartnäckige Verstopfungen und mit Galle gemischter Stuhlgang; gallichtes und blutiges Erbrechen, trockne Zunge, bitterer Geschmack. Ist die Gallenblase verwundet, so entsteht Gelbsucht; übrigens kann diese, wegen ihrer Lage, schwerlich verwundet werden.

6) *Wunden der Nieren* verrathen sich durch Schmerz in den Nieren, der sich bis in die Weichen, Lenden und Hoden erstreckt; durch

krampfhafte Zurückziehung des Hoden an der verletzten Seite, blutigen Urin, Spannung und Ausdehnung des Unterleibes, Uebelkeit und Erbrechen. Beym weiblichen Geschlecht schmerzen die Schaamlefzen. Wenn die Wunde tief in die Substanz der Niere dringt, so kann eine gefährliche Blutung entstehn; dringt sie ins Nierenbecken, so fliefst Urin aus der Wunde.

7) Bey *Wunden der Harnblase* fliefst blutiger Urin aus der Wunde, der Kranke läfst einen mit Blut vermischten Urin, und der Abgang ist mit Beschwerden verbunden, zuweilen verhalten; dabey schmerzt der Harngang und der Unterleib ist gespannt; es entsteht leicht eine brandartige Entzündung der Eingeweide. Die Gefahr hängt gröfstentheils von dem Orte der Wunde ab. Wunden am Boden der Blase sind weit gefährlicher, als Wunden in der Nähe des Blasenhalses.

8) *Wunden der Gebärmutter.* Die Schmerzen sind dabey tief im Unterleibe. Die Kranke hat Drang zum Urinlassen und Stuhlgang, und Mutterblutflüsse. Aufser der Schwangerschaft wird die Gebärmutter nicht leicht verletzt. Wunden der schwangern Gebärmutter sind immer mit einer heftigen Blutung, und der Gefahr einer zu frühen Entbindung verbunden.

9) *Wunden der Milz.* Die Stelle der Wunde, die starke Blutung und die dunkelrothe Farbe des Bluts, das nicht leicht gerinnt, zeigen an, dafs die Milz verwundet ist. Diese Wunden sind immer mit einer gefährlichen Blutung verbunden.

10) Wenn der *Milchbehälter* verwundet worden, so fliefst eine dünne milchichte Feuchtigkeit aus der Wunde, oder in die Bauchhöhle, und es entstehen die Folgen einer Extravasation oder einer Entkräftung.

Zufälle. Diese hängen ab von der Wichtigkeit des verwundeten Theils, dem Blutverlust, den extravasirten Feuchtigkeiten, und den leidenden Nerven. Nach der Heilung bleiben nicht selten Fehler zurück, Verengerungen, Verwachsungen, Anlage zu Coliken u. dgl. m.

Heilung. Penetrirende Bauchwunden können geheilt werden, wenn nur ein Eingeweide, und zwar an einer kleinen Stelle, verletzt ist; wenn die Wunde nur durch die Oberfläche des Eingeweides dringt; wenn das Eingeweide in der Nähe der äufsern Bedeckungen liegt. Findet das Gegentheil statt, sind tief liegende, der Kunst unzugängliche Theile verletzt, werden ihre Verrichtungen mit einemmale gehemmt, und ist eine unaufhaltsame Ergiefsung von Feuchtigkeiten in die Bauchhöhle damit verbunden; so sind diese Wunden für die Kunst unheilbar und tödtlich.

Allgemeine Behandlung. Um den übeln Folgen vorzubeugen, ist das *Aderlafs* das Hauptmittel, wobey man sich nicht auf den Puls allein verlassen darf, sondern das man nach Mafsgabe der Constitution und der Wichtigkeit der Wunde anwenden mufs. Nächstdem sind erforderlich: warme erweichende, schmerzlindernde *Bähungen* und *Fomentationen;* beruhigende Getränke, schleimichte Decocte; Klystire, besänftigende Arzneymittel, Opiate; äufserste Ruhe, bequeme Lage und strenge Diät.

Specielle Behandlung.

1) *Mittel gegen innere Ergiefsungen der Feuchtigkeiten.* Entdeckt der Wundarzt dieselben gleich anfangs, so läfst er einen Theil der Wunde offen, und kommt der Ausleerung durch eine bequeme Lage des Kranken zu Hülfe. Scheint die innere Blutung fortzudauern, so giebt es kein sicheres Mittel, sie zu stillen, als kalte Umschläge über den ganzen Unterleib. Erscheint

eine örtliche, schmerzhafte, schwappende Geschwulst, so mufs die Operation gemacht werden. Überhaupt mufs der Kranke die äufserste Ruhe halten, und blofs vegetiren. Diese Blutergiefsungen entstehen manchmal erst nach einigen Tagen aus den kleinen Gefäfsen, und der Wundarzt mufs daher immer Rücksicht darauf nehmen.

2) *Wunden des Magens.* Magenwunden sind immer sehr gefährlich. Indessen hat man dennoch Beyspiele von glücklich geheilten Magenwunden, bey blofs allgemeiner Behandlung. Wenn die Magenwunde klein, von beyden Curvaturen und Öffnungen des Magens entfernt, und die äufsere Wunde etwas weit ist; so hat man Hoffnung eines glücklichen Erfolgs.

Bey der Cur dieser Wunden wendet der Wundarzt Aderlässe und erweichende Klystire an. Gegen krampfhafte Zufälle gebraucht man reitzmindernde und Mohnsaftmittel in Klystiren. Der Kranke darf dabey die ersten Tage nichts essen und trinken, und mufs durch Klystire, und Bäder erhalten werden. *Chopart* und *Desault* empfehlen ein Brechmittel um den Magen, wenn er bey der Verwundung mit Speifen angefüllt war, auszuleeren. *Bell* räth Magenwunden mit einer Nath zu heften, welches jedoch allezeit sehr bedenklich ist. Magenwunden verwandeln sich auch zuweilen in Fisteln.

3) Bey den *Wunden* des *Pancreas* kann der Wundarzt weiter nichts thun, als die Entzündung mindern und die Extravasation verhüten; das Übrige mufs er der Natur überlassen.

4) *Wunden der Gedärme.* Die Hauptsache bey allen Darmwunden ist, dafs die verwundete Stelle, mittelst eines durchs Gekröse gezogenen Fadens, mit den äufsern Bedeckungen in fortdauernder Verbindung erhalten wird. Ist die

verwundete Darmstelle in der Bauchhöhle befindlich und die Wunde selbst klein, so braucht sie nicht geheftet zu werden. Wenn aber der verwundete Darm durch die Bauchwunde vorgefallen, und die Wunde beträchtlich ist, so legt man die Darmnath an, ehe der vorgefallene verwundete Darm zurück gebracht wird. Die äufsere Wunde wird dann mit einer Compresse bedeckt, und das Übrige überläfst man der Natur.

Wenn eine Stelle wirklich *brandicht* ist, so mufs diese im Todten ausgeschnitten, und dann, wie so eben gesagt, verfahren werden.

Ist ein Darm in die Queere *ganz durchschnitten*, so dafs die beyden Enden von einander getrennt sind, so steckt man nach *Raindohr's* Methode das obere Ende des Darms in das untere, befestigt beyde Enden durch ein paar Nadelstiche auf einander, und zieht zugleich einen Faden durchs Gekröse, damit die Enden nicht auseinander gehen. Die Methoden von *Du Verger*, *Chopart* und *Bell*, wodurch eine Verengerung des Darms verhütet werden soll, scheinen empfehlungswerth.

Mifslingen die Versuche einer Vereinigung der Darmwunden, so bekommt der Kranke eine Kothfistel, oder einen künstlichen After. Diese mufs der Wundarzt befördern, wenn das obere Darmende aus der Wunde hervor hängt, das untere aber in der Bauchhöle liegt, und nicht zu finden ist.

Bey allen diesen Verwundungen kommt das Hauptsächlichste darauf an, einen hohen Grad der Entzündung zu verhüten. Der Kranke mufs daher aufs strengste antiphlogistisch behandelt werden, durch Aderlässe, antiphlogistische Abführungen und Klystire, lindernde Einreibungen und Bähungen. Dabey müssen

alle flatulente, reitzende, feste Speisen vermieden, und die Wunde rein gehalten werden.

5) *Wunden der Leber.* Kleine Wunden der Leber heilt die Natur zuweilen ganz allein. Die Kunst kann dabey weiter nichts thun, als den Blutfluſs mäſsigen, der Ergieſsung des Bluts und der Galle einen Ausfluſs verschaffen, und die Entzündung möglichst zu mindern suchen. Wunden der *Gallenblase* sind mehrentheils tödtlich. Beym glücklichsten Erfolge bleibt eine Gallenfistel zurück.

6) *Wunden der Milz* werden wie die Leberwunden behandelt, sind aber weniger gefährlich, weil keine Hauptsecretion dabey in Unordnung kommt.

7) *Wunden der Nieren* erfordern dieselbe allgemeine Behandlung. Beträchtliche Wunden sind mit starken Blutungen verbunden, die man durch kalte Bähungen stillen muſs. Zuweilen bleibt eine Fistel zurück.

8) *Wunden der Harnblase.* Man muſs bey diesen Wunden auf alle Weise verhindern, daſs der Urin nirgends in der Bauchhöhle stocken kann. Man läſst, so lange die Heilung dauert, zu dem Ende einen biegsamen Catheter einlegen. Man wendet dabey entzündungswidrige Mittel, das Aderlaſs und Mohnsaft an. Schmerzhafte Spannungen des Unterleibes hebt das warme Bad am gewissesten.

9) Wenn das *Netz* verletzt ist, und hervortritt, so muſs es, so bald als möglich, zurück gebracht werden.

10) Wunden der übrigen innern Theile, der *Gebärmutter*, des *Milchbehälters*, werden nach den allgemeinen Regeln behandelt.

IV.

Von der Bauchnath.

(Gastroraphia).

Diese Nath ist bey grofsen penetrirenden Bauchwunden sehr zu empfehlen, obgleich einige dagegen sind. Man verhütet dadurch den Eintritt der Luft in die Bauchhöhle, die öftern Vorfälle der Gedärme, und die Gefahr eines Bruchs. Es kommt bey derselben vorzüglich darauf an, dafs die Ränder der Wunde des Darmfells sich eben so berühren und vereinigen, als die Ränder der Haut- und Fleischwunde. Die Bauchnath ist übrigens eine gewöhnliche Fleischnath, wobey jedoch folgende besondre Handgriffe erforderlich sind:

Man nimmt nämlich so viel starke gewächste *Faden* als man Stiche machen will, und versieht jedes Ende derselben mit einer starken krummen *Heftnadel*. Darauf zieht man das Peritonaeum mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand dergestalt hervor, dafs der Rand desselben mit dem Rande der Fleisch- und Hautwunde gleich liegt, und sticht darauf die Nadel von innen nach aussen, mehr oder weniger weit von dem Rande der Wunde, durch das Peritonaeum und die Integumente, und zieht den Faden durch. Die am andern Ende des Fadens befestigte Nadel stöfst man auf gleiche Art durch die gegenseitige Wundlefze. Auf diese Art legt man, nachdem die Wunde grofs oder klein ist, *zwey* bis 3 Fäden ein. Alle Fäden zieht man nun zusammen, und knüpft sie in einfache Knoten und Schleifen. Die Faden dürfen nicht weiter, als höchstens drey viertel Zoll von einander entfernt seyn. Immer mufs man zu mehrerer Sicherheit *Heftpflaster* zwischen die Stiche, und darüber mit Cerat dünn bestrichene *Compressen* legen, und die *Leibbinde* anbringen. Dabey ist eine zweckmäfsige Lage des Kranken

und Ruhe erforderlich. Die Leibesöffnung mufs durch Klystire befördert, das Erbrechen durch Opium verhütet, und die Entzündung durch antiphlogistische Mittel gemäfsigt werden. Nach 8 Tagen sind die Wundlefzen gemeiniglich so fest vereiniget, dafs man die Fäden abnehmen kann. Man unterstützt die Wunde dann noch einige Zeitlang durch Hefte und durch die Leibbinde.

Die schlimmsten *Zufälle* und *Folgen* dieser Operation sind Entzündung, Eyterung und Brüche, welche man durch dienliche Mittel zu verhüten suchen mufs.

V.

Von dem Darmschnitt.

(Enterotomia, Gastrotomia).

Man hat diese Operation vorgeschlagen, wenn ein fremder Körper im Darmkanal stecken geblieben und Zufälle verursacht, und wenn in irgend einem Theile der Gedärme Verstopfungen oder Verhärtungen sich angehäuft haben. Allein diese Operation ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und daher in den meisten Fällen nicht anwendbar. Man kann nicht wissen, wo sich der fremde Körper befindet; und sollte man auch den Sitz desselben erforscht haben, so ist es meistens unmöglich zu ihm zu kommen.

Bey der *Operation* bringt man den Kranken in eine bequeme Lage, und macht über dem Orte, wo der fremde Körper steckt, durch die Muskeln und das Bauchfell einen hinlänglich grofsen Einschnitt. Dann bringt man den Darm nahe an die Wunde, macht in denselben mit dem *Bistouri* eine der Gröfse des fremden Körpers verhältnifsmäfsige Öffnung, und zieht ihn mit einer *Zange* heraus. Die Wunde wird, wie oben gesagt worden, behandelt.

Zufälle und *Folgen* sind Hämorrhagie, Entzündung, Austretung der Feuchtigkeiten in die Bauchhöhle, Geschwüre.

VI.

Von dem Bauchschnitt.

(Sectio abdominis).

Er ist vorgeschlagen bey der Sackwassersucht, in Schwangerschaften, wenn der Foetus in der Bauchhöhle, dem Eyerstock, oder den Muttertrompeten liegt, und bey verborgenen Brüchen.

Um die Operation zu verrichten macht man in die äufsern Bedeckungen, Muskeln und in das Darmfell einen sechs Zoll langen Einschnitt, und nimmt dann, unter gehöriger Vorsicht, die Frucht mit dem Mutterkuchen und den Häuten heraus. Ist aber eine Sackwassersucht (hydrops saccatus) zugegen, so sucht man die Feuchtigkeiten durch die Öffnung auszuleeren.

Zufälle und *Folgen* sind Hämorrhagie, Erbrechen, Convulsionen, Austretung der Gedärme, Entzündung, Brüche.

VII.

Von dem Kaiserschnitt.

(Sectio Caesarea, Hysterotomia, Metrotomia).

Die Erfindung dieser Operation gehört ins entfernteste Alterthum. Man machte sie aber vermuthlich damals nur an todten Weibspersonen, um das noch lebende Kind, wo möglich, auf diese Art zu retten. An und für sich ist diese Operation nicht so gefährlich, wie man allgemein annimmt. Sie mufs nur, wenn man ihre Nothwendigkeit voraussieht, nicht zu lange verschoben, sondern bey Zeiten, ehe noch die Kräfte gesunken und üble Zufälle eingetreten sind, unternommen wer-

den. *Levret* giebt daher den Rath die Operation vorzunehmen, ehe noch das Wasser gesprungen ist, wenn auch der Muttermund noch nicht sehr geöffnet seyn sollte. Das Unsichere und Gefährliche bey dieser Operation widerlegt auch die Erfahrung; denn viele Frauen haben sie *zwey- drey- vier-* und gar *siebenmal* überstanden.

Die Umstände, welche den Kaiserschnitt nothwendig machen können, sind überhaupt folgende:

1) Wenn die Schwangere gestorben ist, und man vermuthet, dafs das Kind noch am Leben sey. Man mufs in diesem Falle, nachdem alle Versuche, die Schwangere wieder zum Leben zu bringen, vergeblich angewendet worden, so bald als möglich zur Operation schreiten, ehe der mütterliche Körper erkaltet ist. Dabey mufs man aber allezeit die Operation mit eben so vieler Behutsamkeit machen, als wenn man sie an einer lebendigen Person verrichtete. Sollte dann, wider alle Erwartung, die leblose Mutter in der Operation wieder zu sich selbst kommen, so wird ihr dieselbe am Ende um nichts gefährlicher seyn, als einer lebenden Schwangern, bey welcher man den Kaiserschnitt gemacht hat, um Mutter und Kind zugleich zu retten.

2) Wenn das Becken zu enge gebaut, und der Kopf des Kindes zu grofs ist, um durchzugehen. Es ist jedoch besser, wenn man sich gewifs davon überzeugt hat, *dafs das Kind todt ist*, dasselbe mittelst der Instrumente stückweise herauszuholen, als die Mutter den Gefahren des Kaiserschnitts auszusetzen. Sollte aber auch der Raum, zu Anlegung der Instrumente in dieser Absicht, zu klein seyn, so mufs der Kaiserschnitt dennoch unternommen werden.

3) Wenn sich aufser der Gebärmutter in dem Becken eine harte Geschwulst befindet, welche den Gebärmutterhals zusammendrückt.
4) Eine Verhärtung und Callosität des Mutterhalses und des Muttermundes *zugleich*, oder der ganzen Mutterscheide, welche den Durchgang des Kindes unmöglich macht.
5) Eine gänzliche Verwachsung der Mutterscheide in ihrer ganzen Länge.
6) Ein schiefer Stand der Gebärmutter, zumal in einem engen Becken.
7) Ein Gebärmutterbruch, welcher unter dem Fallopischen Bande eingeklemmt oder angewachsen ist.
8) Eine grofse Schlagadergeschwulst in der Mutterscheide.

Es versteht sich von selbst, dafs man bey diesen Fehlern dennoch die Operation nicht eher unternehmen mufs, bis man alle Mittel, um dieselben zu verbessern, fruchtlos angewendet hat.

Die beste und jetzt gewöhnliche *Stelle* zu der Operation ist die *weifse Linie*. Man verletzt hier nicht so leicht die Arteria epigastrica, der Einschnitt ist am wenigsten schmerzhaft, die Gedärme fallen nicht so vor, und die Gebärmutter liegt hier unmittelbar hinter dem Bauchfelle. Jedoch ist fast keine Stelle am ganzen Unterleibe, wo man nicht einmal den Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge gemacht hätte. *Lauveriat* empfiehlt statt des gewöhnlichen langen Schnitts, den Queerschnitt, und *Aitken* thut den Vorschlag, den Kaiserschnitt bey Lebendigen allezeit in einem lauen Bade unter dem Wasser zu machen, damit die Luft nicht eindringe.

Operation. Die Kranke mufs zu dieser Operation, entweder in dem Bette oder auf einem Tische, in eine ganz horizontale Lage gebracht werden, und ein Gehülfe mufs die Gebärmutt

durch einen Druck von beyden Seiten von oben nach unten befestigen. Der Wundarzt macht alsdann einen Schnitt durch die Integumente, der gleich unter dem Nabel anfängt, und nach der Richtung der weifsen Linie, bis $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Symphysis ossis pubis, herunter gehet. Ist diefs geschehen, so wird in das Darmfell eine Öffnung gemacht, in die man bequem zwey Finger bringen kann, und welche man mit dem Bistouri abwärts erweitert. Sollten dabey einige Pulsadern verletzt worden seyn und stark bluten, so müssen sie vorher unterbunden werden, ehe der innere Schnitt gemacht wird; auch die Harnblase mufs vermieden werden. Hierauf macht der Wundarzt in der nämlichen Richtung den Schnitt in die Gebärmutter selbst, der etwa, nach der Gröfse des Kindes, sechs Zoll betragen mufs. Sollten aber die Wasser schon abgeflossen seyn, und die Gebärmutter sich über der Frucht zusammengezogen haben, so darf der Schnitt in die Gebärmutter nicht so grofs seyn. Nun öffnet man die Häute, und zieht das Kind und die Nachgeburt mit Behutsamkeit heraus. Sollte das Kind nicht etwa zufälligerweise mit dem Kopfe gleich hinter der geöffneten Stelle liegen, so mufs man es wenden, und mit den Füssen hervorziehen, die Arme desselben gehörig lösen, und dann, um den Kopf hervorzuziehen, einen Finger in den Mund des Kindes bringen. Die Wunde in der Gebärmutter zieht sich bald von selbst zu, und die Natur heilt sie; man mufs dieselbe nur von dem geronnenen Blute gehörig reinigen, und zusammen drücken. Die äufsere Wunde wird durch die Bauchnath und Heftpflaster vereiniget, doch mit der Vorsicht, dafs der Ausflufs der Feuchtigkeiten aus dem untern Theil der Wunde nicht gehindert werde.

Da der Flufs der Lochien nach der Operation sehr wichtig ist, und dieselben die ersten Tage

durch die Wunde ausfliefsen, so mufs die Wunde die erste Zeit oft verbunden werden. Auch kann man, um Stockung zu verhüten, Injectionen in die Vagina machen.

Folgen und Zufälle.

1) *Neigung zu Blähungen;* hierbey müssen Klystire von Efsig und Wasser gebraucht werden.
2) *Verstopfung des Leibes;* sie erfordert gelinde Abführungen und Klystire.
3) *Erbrechen;* welches man durch erweichende lindernde Bähungen, Einreibungen und warme Bäder zu stillen sucht.
4) *Blutungen* und *krampfhafte Zufälle;* diese werden nach den gewöhnlichen Regeln behandelt.
5) *Entzündung, Eyterung und Brand;* um diese Zufälle zu verhüten, mufs die Kranke streng antiphlogistisch behandelt werden, und das Kind, wo möglich, selbst stillen. Um eine Entzündung der Gedärme zu verhüten, mufs das Hervortreten derselben, und der Zutritt der Luft, möglichst vermieden werden.
6) *Neigung zu einem Bruch* nach der Heilung der Wunde; die Kranke mufs, um einen Bruch zu verhüten, noch lange Zeit hindurch eine Leibbinde tragen.

VIII.

Von der Trennung der Schaamknochen.

(Synchondrotomia).

Die Erfahrung, dafs die Bänder und Knorpel des Beckens während der Schwangerschaft ausgedehnt werden, und zuweilen auseinander gehen, gab zu dieser Operation die Veranlassung. Allein obgleich man nicht läugnen kann, dafs diese Operation einfacher und weniger schmerzhaft sey als der Kaiserschnitt, und dafs sie in einigen wenigen Fällen wirklichen Nutzen haben könne; so kann

man doch nicht glauben, dafs sie in allen Fällen, wo sonst der Kaiserschnitt vorgenommen zu werden pflegt, desselben Stelle vertreten könne, und ihm vorzuziehen sey. Da überhaupt der Raum, welchen man durch diese Operation gewinnt, sehr unbeträchtlich ist, so ist es wahrscheinlich,. dafs der Schaamfugenschnitt beynahe allemal ohne grofsen Nutzen gemacht wird. Hierzu kommt noch, dafs die Operation sehr gewaltsam und, wegen der Zufälle und Folgen, äufserst gefahrvoll ist. Bey Vergleichung aller Beobachtungen ist bey weitem die gröfsere Zahl unglücklich gewesen.

Die *Operation* ist übrigens leicht zu machen. Die Kranke wird in eine solche Lage gebracht, wie bey dem Steinschnitt, und die Arme und Füsse werden von Gehülfen gehalten. Der Darmkanal wird durch ein Klystir, und die Blase durch den Catheter, der während der ganzen Operation in der Blase bleiben mufs, vorher ausgeleert. Hierauf macht der Wundarzt auf dem Schaambogen, nach der Richtung desselben, in die Queere einen Einschnitt, bis auf die Symphysis ossium pubis, wobey die Clitoris nicht verletzt werden darf. Sind auf diese Art die Knochen entblöfst, so schneidet er den Knorpel, welcher zwischen ihnen liegt, ganz langsam, von unten nach aufwärts, mit dem *Scalpel* durch, wobey ein Gehülfe die Schenkel recht fest halten mufs, damit die Schaamknochen nicht plötzlich und gewaltsam von einander weichen, und Theile zerreifsen. Wenn die Trennung geschehen ist, mufs man allmählig die Knie aus einander biegen, den Catheter wegnehmen, und die Geburt entweder von der Natur erwarten, oder ihr zu Hülfe kommen. Nachdem dieses geschehen ist, drückt man die getrennten Knochen dicht an einander, heftet die äufsere Wunde, bindet die Knie zusammen, und legt die Füsse queer über einander. In dieser La-

ge mufs die Kranke vier Wochen hindurch bleiben. Nach dieser Zeit läfst man einen Gürtel um die Hüften legen, erlaubt aber der Patientin nicht eher wieder zu gehen, als etwa nach neun oder zehn Wochen.

Zufälle und Folgen. Aufser den Zufällen und Folgen, welche diese Operation mit dem Kaiserschnitt gemein hat, und welche oben angegeben sind, entstehn noch, wenn die Theile zu stark von einander gezogen werden, Zerreissungen der Geburtstheile, heftige Entzündung und Brand; ferner mannigfaltige Fehler der Urinwege, unwillkührlicher Abgang des Urins, Harnfisteln, Vorfälle der Blase, und heftige Schmerzen von Spannung der Nerven.

IX.

Von dem Steinschnitt.

(Lithotomia).

Diese Operation wird unternommen, wenn Steine in der Harnblase sind, welche durch die Harnröhre nicht ausgeleert werden können.

Beschaffenheit der Steine. Die *Steine* (Calculi urinarii) bestehen aus mehr oder minder grofsen, der Figur, Farbe, innern Structur und Consistenz nach sehr verschiedenen Verhärtungen in den Urinwerkzeugen. Die meisten sind weifslich oder grau, steinhart oder leicht zerreiblich, von crystallinischer oder lamellöser Gestalt, und mit einem innern Kern versehen. Ihr inneres Wesen scheint die Natur der gerinnbaren Lymphe des Bluts zu haben. Ihr Sitz ist entweder in den *Nieren*, oder in den *Harngängen*, oder in der *Urinblase.*

Ursachen. Es gehört wahrscheinlich eine eigene Anlage zur Erzeugung der Steine, und wo diese statt findet, da können langer Aufenthalt

des Urins in der Blase, fremde Körper in der Blase, um welche sich das Concrement ansetzt, und die den Kern der Steine bilden; sitzende Lebensart, lange anhaltendes Liegen; Erschlaffung, Krämpfe, Druck, Verletzung, Geschwüre der Harnwege; eine besondere Beschaffenheit des Trinkwassers, säuerliche Weine und häufiger Genufs des Käses, als entfernte Ursachen angesehen werden. Die Steine erzeugen sich entweder in den Nieren, und gehen dann in die Blase, wo sie fortwachsen; oder sie erzeugen sich gleich vom Anfang in der Blase.

Diagnosis des Steins in der Urinblase. Es ist oft schwer zu bestimmen, ob der Kranke auch wirklich einen Stein in der Urinblase hat, oder nicht. Ehe man nicht ganz gewifs davon überzeugt ist, darf man die Operation nicht machen. Die meisten Kennzeichen, z. B. das beschwerliche Harnen, der topische Schmerz, das Jucken der Eichel, der Stuhlzwang, der Bodensatz im Urin, der zähe übelriechende Urin, das Alkalesciren des Harns, sind uugewifs, und nur allein die *Untersuchung mit der Sonde* kann uns gewifs von dem Daseyn eines Steins überzeugen. Doch ist auch diese oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und sehr trüglich. Man hat sandichte Concretionen, das Os sacrum, Scirrhositäten in der Blase, für Steine gehalten. Auch kann das Gefühl trügen, wenn der Stein mit vielem Schleim überzogen, oder klein, oder in einer Haut verschlossen ist.

Sondiren. Die Untersuchung mufs bey voller Blase mit der *Steinsonde*, welche von Stahl, etwas dick, und nicht zu convex gebogen ist, verrichtet werden. Manchmal kann man den Stein deutlicher fühlen, indem der Urin ausfliefst; und daher kann zur Abwechselung auch der Catheter zur Untersuchung genommen werden. Das Instru-

ment wird durch die Harnröhre eingebracht. Durch gelinde Bewegung desselben in der Blase kann man gemeiniglich den Stein bald finden, indem das Instrument an denselben anstöfst. Findet man den Stein nicht gleich, so mufs man den Patienten in verschiedene Lagen nach einander bringen, bis der Stein an die Sonde oder den Catheter trifft. Nachdem der Stein entdeckt ist, kann die Operation, als das einzige Mittel dagegen, dreist unternommen werden.

Der *beste Zeitpunct* zur Operation ist im Frühling und Herbste bey mäfsig warmer Witterung. Doch kann man sie auch nöthigen Falls zu jeder Jahreszeit vornehmen. Nach Mafsgabe der Umstände bereitet man den Kranken dazu vor, durch leichte gesunde Kost, Aderlässe, gelinde Abführmittel und Klystire.

Operation. Man hat vier Hauptmethoden des Steinschnitts:

1) Mit der kleinen Geräthschaft, oder die *Celsische* Methode. (Apparatus parvus).
2) Mit der grofsen Geräthschaft, oder die Methode von *Marianus*. (Apparatus magnus).
3) Der hohe Apparat, oder der Steinschnitt über den Schaambeinen, von *Franco*. (Apparatus altus).
4) Der Seitenschnitt, oder die Methode von *Rau*. (Apparatus lateralis).

Hier wird blofs die Methode des *Seitenschnitts*, als die gewöhnlichste, sicherste und am allgemeinsten anwendbare, nebst dem *Steinschnitt über den Schaambeinen*, vorgelegt werden.

Von dem Seitenschnitt.

Die zu dem Seitenschnitt erforderlichen *Instrumente* sind: ein Catheter mit einer Rinne auf der convexen Seite, (Director); ein grofses Scal-

pel zum Einschneiden, oder das *Lithotom* von *Hunter;* ein schneidendes Gorgeret; verschiedene Steinzangen, gerade und gebogene; ein Steinlöffel; ein Sucher und ein Schwamm. Zum Verbande: Charpie und verschiedene Compressen; die T Binde. Zur Assistenz sind drey Gehülfen nöthig.

Der Mastdarm mufs vor der Operation, vermittelst eines Klystirs, gehörig ausgeleert, die Blase aber dadurch, dafs der Kranke viel dünnes Getränke trinket, angefüllt werden, und bey der Operation ganz voll seyn. Man läfst den Kranken horizontal auf einem Tisch liegen, und die Hände vermittelst einer Schlinge mit den Füssen fest zusammen binden, so dafs jede Hand des Kranken an dem Fufsknöchel derselben Seite befestigt liegt. Unter dem Kopf und Hintern werden Kissen gelegt, so das letzterer höher liegt als der Unterleib, und auf jeder Seite hält ein Gehülfe das Knie des Kranken auswärts. Nun bringt man den gerinnten Catheter in die Harnblase, und dreht, nachdem man den Stein nochmals gefühlt hat, den Griff desselben ganz nach der rechten Seite, bis der convexe Theil des Catheters im Perinaeo, neben der Raphe links, fühlbar wird. In dieser Lage mufs der Catheter von einem Gehülfen unverrückt erhalten werden, welcher zugleich mit der linken Hand das Scrotum des Kranken in die Höhe hält. Hierauf spannt man mit dem Daumen und Zeigefinger die Haut an der Stelle im Perinaeo, wo die Erhabenheit des Catheters fühlbar ist, und macht einen Einschnitt, der ungefähr einen Zoll hinter dem Hodensack anfangen, in einer schiefen Richtung längst dem Mittelfleisch mitten inne zwischen dem Tubere oss. Ischii und dem Orificio ani fortgehen, sich ein wenig über diesen letztern und zur Seite desselben endigen, und überhaupt $3\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll lang seyn mufs. Sollte die Wunde zu stark bluten, welches jedoch selten

der Fall ist, so mufs man das zerschnittene Gefäfs unterbinden, ehe man mit der Operation weiter fortfährt. Hat man nun auf diese Art den Blasenhals gewissermafsen entblöfst, so bringt man einen Finger in die Wunde, und fährt mit der Spitze desselben, nachdem man den Catheter gefunden hat, längst demselben so lange fort, bis der Finger über den Knollen der Harnröhre hinaus ist. Der Gehülfe mufs dabey den Catheter etwas stärker gegen das Perinaeum drücken, und nun durchschneidet man, mit der gegen die Rinne des Catheters gekehrten Schneide des Messers, den membranösen Theil der Urethra in ihrer ganzen Länge, von dem Knollen derselben an, bis an die Vorsteherdrüse. Hierbey mufs man den Bulbus der Harnröhre und den Mastdarm ja nicht verletzen. Das Messer legt man alsdann weg, setzt den Nagel des linken Zeigefingers auf die Rinne des Catheters, und setzt in diese vor dem Finger den Schnabel des Gorgerets, das man in der rechten Hand fest hält. Hierauf nimmt man den Catheter von dem Assistenten selbst in die linke Hand, hebt ihn von der Seite in die Höhe, und hält ihn in dieser Lage fast rechtwinklich mit dem Körper des Kranken, indem man mit der rechten Hand das Gorgeret auf der Rinne des Catheters fortführt, bis es ganz in die Blase hineingedrungen ist. Dafs dieses letztere geschehen sey, sieht man daraus, wenn der Urin häufig aus der Wunde fliefst. Sobald das Gorgeret weit genug in die Blase eingedrungen ist, mufs man den Catheter herausziehen, das Gorgeret aber noch zurück lassen, und auf demselben den Finger einbringen, ob man den Stein, der gemeiniglich nach vorwärts getrieben ist, fassen kann. Erreicht man ihn, so wird das Gorgeret entfernt, und der Stein mit den Fingern heraus gezogen. Mifslingt diefs, so mufs man die Zange auf dem Gorgeret ver-

schlossen einbringen, und damit den Stein heraus nehmen. Hat man aber den Stein mit den Fingern vorher nicht fühlen können, so mufs man ihn in der Blase mit der etwas geöffneten Zange, indem man sie gelinde auf und nieder und seitwärts bewegt, aufsuchen, und sobald er entdeckt ist, ihn zwischen die Löffel der Zange fassen, und herausziehen. Wenn der Stein so grofs ist, dafs man ihn nicht durch die Wunde heraus ziehen kann, so mufs man ihn mit der *Zange mit starken langen Zähnen* zu zerbrechen suchen, und die Bruchstücke einzeln heraus nehmen. Befinden sich in der Blase kleine Bruchstücken, oder Sand und Grieſs, so nimmt man den Steinlöffel zu Hülfe. Immer mufs man sorgfältig untersuchen, ob mehrere Steine in der Blase sind, die man nach der Reihe heraus ziehen mufs. Sitzt der Stein an den Seiten der Blase fest, oder liegt er in einem Sacke der Blase, so kann man ihn zuweilen durch Einschnitte lösen.

Das Herausziehen des Steins ist der schwerste und gefährlichste Theil der Operation. Sollte man daher nach wiederholtem Versuchen den Stein nicht fassen können, und sollte der Kranke zu viel dabey leiden, so mufs man die Eyterung der Wunde abwarten, wodurch sich der Stein gemeiniglich lofsgiebt, und dann leichter herausgenommen werden kann.

Verband. Wenn die Operation gehörig gemacht, und nicht langwierig und beschwerlich gewesen ist, so mufs die Wunde ganz einfach, wie eine blofse Schnittwunde behandelt werden.

Man bedeckt sie blofs mit weicher Charpie, die mit Ung. simpl: bestrichen ist, ganz locker, und wechselt damit fleifsig, damit der ausfliefsende Urin die umliegenden Theile nicht roh mache. Zur Befestigung bedient man sich der T Binde. Um den Ausflufs der Feuchtigkeiten aus

der Wunde zu befördern, mufs der Kranke auf der rechten Seite, und etwas abhängig liegen, und beyde Schenkel dicht an einander legen.

Innere Mittel. Nach der Operation giebt man Opiate in reichlichen Dosen, gebraucht Einreibungen und warme Bähungen, Halbbäder, gelinde Abführungen, Klystire, schleimichte Tisanen, und läfst eine antiphlogistische Diät beobachten.

Folgen und Zufälle. Ist die Operation mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, und haben die Theile durchs Ausziehen des Steins viel gelitten, so entsteht oft eine Spannung und heftiger Schmerz im Unterleibe, und der Kranke wird sehr unruhig. Dieses ist ein schlimmes Zeichen, und wenn man nicht die kräftigsten Mittel unverzüglich dagegen gebraucht, so entsteht der Brand, und der Kranke ist dann selten zu retten. Der Kranke bekommt auch manchmal ein Unvermögen den Urin zu halten, und nicht selten entsteht ein Abscefs im Hodensack und eine Harnfistel.

Die *Heilung* der Wunde erfolgt ordentlicher Weise binnen sechs Wochen; immer mufs der Kranke die erste Zeit hindurch heftige Anstrengungen vermeiden.

Von dem Steinschnitt über den Schaambeinen.

Diese Methode ist anwendbar, wenn man Ursache zu vermuthen hat, dafs der Stein von beträchtlicher Gröfse sey, und es daher schwer, ja unmöglich werden würde, denselben durch den *Seitenschnitt* bequem heraus zu ziehen; und wenn der *Seitenschnitt* wegen Verengerungen der Harnröhre, oder anderer Fehler des Mittelfleisches unmöglich ist.

Der Kranke mufs einige Stunden vor der Operation viel Getränke zu sich nehmen, und den

Urin zurück halten, damit die Blase so ausgedehnt und mit Urin angefüllt werde, dafs sie über den Schaambeinen herauftrete, und äufserlich deutlich fühlbar sey.

Instrumente zur Operation sind: ein elastischer Catheter, einige Bistouris, eine Steinzange; zum *Verbande:* Charpie, Compressen, Heftpflaster und die T Binde.

Der Patient mufs in einer horizontalen Lage festgehalten werden, jedoch so, dafs die Schenkel und Hinterbacken etwas höher liegen, und die Knie mäfsig gebogen sind. Ein Gehülfe hält das Glied abwärts, und bringt zugleich am Mittelfleische einen gelinden Druck an. Nachdem nun der Catheter eingebracht worden und verstopft ist, macht man in der weifsen Linie einen Einschnitt zwischen den Pyramidalmuskeln, der ohngefähr vier Zoll über den Schaambeinen seinen Anfang nimmt, bis an die Fuge derselben fortgeht, und etwa 3 Zoll beträgt. Hat man auf diese Art die Öffnung gemacht, so wird die Blase selbst ohne grofse Schwierigkeit, einen halben oder ganzen Zoll unter der Anlage des Bauchfells eingeschnitten. Dies geschieht am besten, wenn man den Zeigefinger der linken Hand fest auf die Blase setzt, und die Spitze des Bistouris neben dem Zeigefinger einstöfst. Mit dem Finger mufs man die Blase festhalten, damit sie nicht zurück geht, und der Urin durch die Wunde herausdringt, und zu gleicher Zeit mufs der Catheter geöffnet werden, damit der Urin durch denselben ausfliefsen könne. Hierauf mufs die Wunde gehörig nach unterwärts, etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll, dilatirt, und der Stein mit den Fingern, oder, wenn dies nicht angeht, mit der Steinzange herausgezogen werden.

Der Kranke mufs die ganze Cur über mit dem Becken etwas höher liegen, als mit dem obern Theil des Körpers. Der Verband wird übrigens

ganz einfach mit Heftpflaster, weicher Charpie oder Compressen gemacht, und mit der T Binde befestiget.

Folgen und Zufälle. Es kann sehr leicht ein Extravasat von Urin entstehen, wenn sich die Öffnung des Catheters durch Griefs oder Blasenschleim verstopft. Ferner entstehen leicht Entzündung, hartnäckige Verstopfung, Auftreiben des Unterleibes und der Brand.

Frere Come hat eine Methode beschrieben den Steinschnitt über den Schaambeinen bey *leerer Blase* zu machen. Allein die Operation ist sehr zusammengesetzt, und erfordert den Gebrauch einer Menge von Werkzeugen. Indessen operirte *Frere Come* nach seiner Methode sehr glücklich.

X.

Von dem Steinschnitt bey Frauen.

Der Steinschnitt bey weiblichen Kranken ist weit leichter als bey männlichen. Um von dem Daseyn eines Steines, und von der Gröfse desselben gewifs zu seyn, sondirt man mit dem weiblichen Catheder und mit dem Finger durch die Vagina.

Wenn der Stein *klein* ist, oder in der Harnröhre festsitzt, so kann man ihn oft dadurch heraus ziehen, dafs man die Harnröhre nach und nach mit einem Dilatorium zu *erweitern* sucht. Ist aber der Stein *grofs*, so sind *Einschnitte* in die Harnröhre und den Blasenhals erforderlich.

Die Kranke wird dabey in die gewöhnliche Lage des Steinschnitts gebracht. Der Wundarzt führt eine *gerinnte Sonde* in die Harnröhre und Blase, und macht alsdann auf der Sonde mit einem schmalen Gorgeret nach der Richtung der Theile einen Einschnitt bis in die Blase. Der Einschnitt braucht meistens nur auf einer Seite zu

geschehen. Durch diese Öffnung zieht man nun den Stein mit der Zange behutsam heraus.

Auch kann der *Steinschnitt über den Schaambeinen* bey Frauen gemacht werden, wenn der Stein sehr grofs, oder eine örtliche üble Beschaffenheit der Mutterscheide da ist. Man beobachtet dabey die nämlichen Regeln, wie bey Mannspersonen, die nach dieser Methode operirt werden.

Man mufs auch in gewissen Fällen von der Mutterscheide her eine Öffnung in die Blase machen, um den Stein durch diese zu entfernen.

XI.

Von dem Stein in der Harnröhre.

Wenn ein kleiner Stein mit dem Urin in die Harnröhre getrieben wird, und darinn stecken bleibt, so verursacht er viel Beschwerden. Zuerst entsteht Schmerz, worauf Entzündung und Geschwulst der Theile erfolgt, und der Urin allezeit zum Theil, oft aber auch gänzlich unterdrückt wird. Sobald man also erkennt, dafs die Harnröhre durch einen Stein verstopft ist, mufs man denselben, so bald als möglich, wegzuschaffen suchen.

Da der weitere Fortgang eines Steines durch die Harnröhre, wahrscheinlich durch eine krampfige Zusammenziehung, welche der Reitz des Steins erzeugt, verhindert wird; so mufs man zuerst durch *lindernde Mittel* den Krampf zu heben suchen. Nachdem die Theile erschlafft sind, macht man einen Versuch, ob man den Stein durch einen sehr gelinden Druck längst der Harnröhre forttreiben könne; mifslingt dieser Versuch, und der Stein sitzt nicht zu tief in der Harnröhre, so kann man ihn oft mit der *Hunterschen* Zange heraus ziehen.

Geht es auf diese Art nicht, so mufs die *Operation* (Urethrotomia) gemacht werden. Diese besteht darinn, dafs man an der Stelle, wo der Stein am deutlichsten gefühlt wird, einen Einschnitt macht, und denselben dadurch mit einem flachen stumpfen Haken, oder mit einer kleinen Zange ausziehet. Diese Methode ist aber, nach Beschaffenheit desjenigen Theils der Harnröhre, in welchem der Stein steckt, verschieden.

XII.

Von dem Blasenstiche.

(Paracenthesis s. Punctio vesicae).

Diese Operation findet statt, wenn die Zufälle der Urinverhaltung dringend werden, und der Urin durch die natürlichen Wege nicht ausgeleert werden kann. Man mufs aber vorher schon alle Mittel fruchtlos angewendet, und Hoffnung haben, dafs der natürliche Weg bald wieder hergestellt werden wird, da die Operation immer nur palliativ ist. Man kann aber in den wenigsten Fällen sogleich zur Operation, die übrigens gar nicht gefährlich ist, schreiten; mehrentheils mufs man erst mancherley Zufälle, Fieber, Krämpfe u. s. w. zu mindern suchen.

Operation. Sie besteht darinn, dafs man mit dem *Troikar* den Urin durch einen künstlichen Weg ausleert, und den Ausflufs desselben so lange unterhält, als es nöthig ist. Nach der Verschiedenheit des Orts, wo man diesen künstlichen Weg macht, giebt es drey verschiedene *Operationsmethoden.*

1) Der Blasenstich durchs *Mittelfleisch.* Hier wird die Operation an der Stelle gemacht, wo der Steinschnitt geschieht. Bey derselben dringt der *Troikar* zwischen dem Blasenhalse und der Insertion des Ureters in die Blase. Al-

lein dies ist die allermifslichste Operationsart, weil man dabey leicht wichtige Theile verletzen kann. Sie wird daher auch nur dann angewendet, wenn die beyden folgenden Methoden nicht befolgt werden können.

2) Der Blasenstich über den *Schaambeinen.* Die Operation ist an dieser Stelle sehr leicht. Der Kranke mufs dabey etwas nach hinten über gelehnt sitzen. Darauf stöfst man einen geraden nicht zu langen Troikar einen Zoll gerade über der Symphysis ossis pubis, schief unterwärts, in die Blase. Wenn der Kranke fett ist, oder wenn man die Blase an dem Orte des Einstichs nicht deutlich fühlt, so kann man allenfalls die Haut zuvor drey Queerfinger lang durchschneiden, die Pyramidalmuskeln trennen, und dann den Stich in die entblöfste Blase machen. Das Stilet wird darauf ausgezogen, und nachdem der Urin ausgeleert worden, wird das Röhrchen in der Blase befestigt. In der Folge kann man auch eine elastische Röhre einlegen, und die Troikarröhre ganz ausziehen. Die Röhre mufs von Zeit zu Zeit gereiniget werden. Sobald der natürliche Weg wieder hergestellt ist, zieht man die Röhre ganz aus, und der Stich schliefst sich dann gemeiniglich in einigen Tagen. — Diese Operationsmethode hat überhaupt viele Vorzüge.

3) Der Blasenstich durch den *Mastdarm.* Nachdem der Mastdarm durch ein Klystir gereinigt, und der Kranke in die Lage des Steinschnitts gebracht worden ist, bringt man den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, setzt die Spitze desselben mitten auf die daselbst befindliche Blasengeschwulst, so hoch als möglich. Auf diesen Finger bringt man alsdann einen krummen Troikar, dessen Spitze in die Röhre zurück gezogen ist, mittelst der rechten

Hand in den Mastdarm, und stöfst ihn neben dem Finger in die Blasengeschwulst. Das Stilet wird darauf ausgezogen, und die Röhre bleibt so lange liegen, bis der natürliche Weg wieder hergestellt ist.

Diese Operation ist ganz gefahrlofs, nur mufs man sich hüten die Saamenbläschen zu verletzen. Die Unbequemlichkeit ist damit verbunden, dafs das Röhrchen dem Kranken sehr lästig fällt.

Man kann nach dieser Methode blofs bey Mannspersonen operiren. Jedoch hat man vorgeschlagen, Weibspersonen auf eine ähnliche Art zu operiren, indem man nämlich die Blase durch die Mutterscheide durchbohren soll.

Bey Fehlern im Mastdarm oder im Blasenhalse, darf diese Operation nicht unternommen werden. Einige haben auch diese Methode gänzlich verworfen.

Siebenter Abschnitt.

Von den Wunden der Extremitäten.

Da diese Verletzungen in Ansehung ihrer Natur und Behandlungsart etwas eigenthümliches haben, so verdienen sie hier noch besonders in Betrachtung gezogen zu werden.

1) Das *Auseinanderweichen* und *Zerreissen* der Muskelfibern. Diese beyden Fehler entstehn zuweilen durch eine plötzliche Anstrengung oder schnelle Bewegung eines Gliedes. Es erfolgt oft eine augenblickliche Linderung der Schmerzen, welche damit verbunden sind, wenn man das Glied hin und her bewegt, und dabey mit angefeuchteten Fingern den Muskel nach allen Richtungen gelinde streicht.

2) *Wunden der Gelenke.* Man wendet bey diesen Wunden entzündungswidrige und zertheilende Mittel an, sucht die Luft abzuhalten, und läfst den Theil ruhig halten. Wenn die Gelenke durch Kugeln oder durch andere harte Körper sehr zerrissen und zerschmettert sind, so ist fast immer die Amputation nothwendig. Minder beträchtliche Wunden dilatirt man mit Vorsicht, giebt innerlich Opiate, und macht erweichende Bähungen und Umschläge. Gemeiniglich entsteht bey diesen Wunden ein starker Ausfluſs des Gliedwassers, welches eine Schärfe annimmt, wenn man das Gelenke nicht gegen den Zutritt der Luft verwahrt. Die Folge davon ist, daſs eine heftige Entzündung, Geschwulst, und eine langwierige Eyterung entsteht, die nur noch zuweilen durch eine zeitige Amputation geheilt werden kann.

3) *Wunden der Nerven.* Diese Wunden verurſachen heftige Schmerzen längst dem Laufe der Nerven, Entzündung, Nervenzufälle, Lähmungen, Zuckungen, Tetanus und endlich der Brand. Die Zufälle entstehn gemeiniglich erst einige Zeit nach geschehener Verletzung. Die *Heilung* erfordert innerlich Aderlässe, kühlende Mittel und Anodyna. *Äuſserlich* wendet man Opium, Peruvianischen Balsam und Bleywasser an.

4) *Wunden der Flechsen* und *Gelenkbänder.* Diese Verletzungen sind gemeiniglich mit einer starken Geschwulst verbunden. Nachher pflegen sich fast alle die Zufälle einzustellen, welche man bey Verletzungen der Nerven beobachtet. Wenn man den Theil in eine solche Lage bringt, daſs die Flechsen und Bänder vereiniget werden können, so heilen diese Wunden sehr bald. Übrigens wendet man eben die Mit-

tel an, welche bey Nervenwunden empfohlen sind.

5) *Wunden der Lymphgefäfse.* Diese Verletzungen sind von keiner Wichtigkeit, wenn sie bey grofsen Wunden vorkommen. Am wichtigsten sind sie, wenn das Lymphgefäfs blofs eingeschnitten ist, weil alsdann eine Menge von Feuchtigkeit immer fort ausquillt, wodurch der Kranke geschwächt wird. Der Ausflufs wird am besten gestillt, wenn man die Stelle mit Lapis infernalis betupft, und eine Compresse von trockner Charpie darüber legt.

Achter Abschnitt.

Von der Abnehmung der Glieder.

(Amputatio).

Mit dem Ausdruck *Amputation* bezeichnet man die Trennung eines der äufsern Gliedmafsen, z. B. eines Fufses oder Armes von dem Körper.

Sie ist unstreitig eine der fürchterlichsten Operationen, da sie allemal Verstümmelung und den Verlust eines Gliedes zur Folge hat. Die klarste Ueberzeugung ihrer wahren, unvermeidlichen Nothwendigkeit kann daher nur unsern Entschlufs, sie zu unternehmen, rechtfertigen. Im Allgemeinen machen die Operation nothwendig:

1) Grofse Schufswunden, wobey Glieder völlig zerschmettert oder abgerissen, die Knochen ungleich abgebrochen und nicht gehörig bedeckt sind.
2) Ein weit ausgebreiteter Beinfrafs mit bösartigen Geschwüren.
3) Knochenentzündungen, grofse Knochengeschwülste und Knochengeschwüre.
4) Anschwellungen von Pulsadergeschwülsten.

5) Der kalte Brand; wobey die abgestorbenen Theile weggenommen werden müssen.
6) Die Verletzung eines grofsen Blutgefäfses, wodurch ein ganzes Glied alles Blut bekommt, oder zurückschickt.
7) Unheilbare schmerzhafte Krebsgeschwüre.
8) Glieder, welche durchs Erfrieren ganz abgestorben sind.

Eine *allgemeine Regel* bey allen Amputationen ist: dafs man alles, was an dem Gliede verdorben und schadhaft ist, auf einmal wegnehme, den Schnitt allezeit im Gesunden mache, doch von diesem so viel, als nur immer möglich ist, zu erhalten suche.

Instrumente zu dieser Operation sind: das Turniket, das Amputationsmesser, ein grofses Scalpel oder Knochenmesser, eine Säge ohne Bogen, eine Knochenscheere, Heftnadel und Faden, der *Bromfieldsche* oder *Cheseldens* Haken, eine Pinzette, ein Riemen von Leder, oder die Retractoren von *Bell*, ein Schwamm und mehrere Gefäfse mit Wasser.

Zum Verbande: Charpie, Plumaceaux, Compressen, Heftpflaster, einige Binden von feinem englischen Flanell oder von Callico; die 18 oder 27köpfige Binde, oder eine locker gestrickte Nachtmütze, oder die Binde von *Desault*.

I.

Von der Amputation der grofsen Extremitäten.

Durch die Erfindung des Turnikets, die Unterbindung der Blutgefäfse, die verbesserte Methode den Schnitt zu machen, das hohe Absägen des Knochens, und durch die nachherige Behandlungsart, ist diese Operation in neuern Zeiten sehr vervollkommnet worden.

Man kann drey Hauptmethoden zu amputiren annehmen.

1) Die *gewöhnliche verbesserte Methode.* Da es vorzüglich darauf ankommt, dafs der Stumpf vollkommen bedeckt werde, so mufs man die Haut und Muskeln, so viel als möglich, zu erhalten suchen. Diesen Endzweck erreicht man durch diese Methode zu operiren, und man verfährt dabey auf folgende Art:

Der Kranke mufs auf einem Tische oder Bette horizontal liegen, und der Theil, welcher abgenommen werden soll, frey überhängen. Darauf legt man das Turniket so fest um, dafs der Theil ganz gefülloſs wird. Ein Gehülfe umfafst das Glied, zieht dabey die Haut und die Muskeln, so stark er kann, nach aufwärts, und nun macht man einen Einschnitt mit einem Zuge des Messers rund um das Glied. Man kann auch erst an der einen Seite die eine Hälfte, und dann an der andern die zweyte Hälfte der Muskeln einschneiden. Das Messer kann dabey *perpendiculair* oder etwas *schräge* angesetzt werden. Wenn dieses geschehen ist, so läfst man den Gehülfen aufs neue die Haut anziehen, und durchschneidet die Muskeln, durch einen zweyten Schnitt, bis auf den Knochen. Alsdann löst man mit dem Scalpel die Muskeln völlig von dem Knochen loſs, schabt die Beinhaut nach unterwärts ab, legt den Riemen, oder die gespaltene Binde oder die *Bellschen* Retractoren an, läfst damit einen Gehülfen die Muskeln zurückziehen, und sägt den Knochen oben so hoch als möglich durch. Die scharfen Ecken müssen mit der Knochenscheere abgeschnitten werden. Die Blutgefäfse werden mit dem Haken gefafst, ohne alle andere Theile hervorgezogen, und gehörig unterbunden. Darauf wird

der Druck des Turnikets etwas gemindert, und die Wunde gereiniget.

Verband. Man streicht die Haut und die Muskeln nach unterwärts, zieht sie, so viel als möglich über den Knochenstumpf hervor, und drückt die Ränder der Wunde zusammen. Um sie zusammen zu halten, legt man einige Heftpflaster an, über diese eine weiche Compresse mit Salbe bestrichen, darüber etwas feinen Werg, und befestigt den ganzen Verband mit der 18 oder 27köpfigen Binde, oder einer Mütze, oder auch mit der Binde von *Desault*. Ein paar breite Streifen von Parchent oder von Collico sind dazu auch hinreichend. Nun wird das Glied von oben nach unterwärts mit einer flanellenen Binde umwickelt, und der Kranke zur Ruhe gebracht.

Den ersten Verband läfst man am dritten Tage abnehmen und erneuern, und beobachtet dabey die gewöhnliche Behandlungsart der Wunden. Wenn die Entzündung zu stark wird, so mufs der Verband etwas lockerer gemacht werden, sobald aber die Eyterung vollkommen im Gange ist, mufs man die Heftpflaster wieder aufs neue anlegen. Wenn die Unterbindungsfäden lofs werden, was gemeiniglich am 7ten oder 8ten Tage geschieht, so müssen sie behutsam ausgezogen werden, weil sie sonst die Heilung hindern. In 3 bis 4 Wochen ist auf diese Art gemeiniglich die Heilung vollendet.

Innere Behandlung. Eine zweckmäfsige Diät und reine Luft ist dabey die Hauptsache. Hiernächst müssen, wenn das Fieber stark ist, entzündungswidrige Mittel, und wenn Verstopfungen zugegen sind, Klystire und milde Abführungen angewendet werden. Sobald das Fieber nachgelassen hat, und Eyterung einge-

treten ist, mufs man den Kranken durch nahrhafte Diät und stärkende Mittel unterstützen.

Zufälle und Folgen sind: Blutungen, heftige Schmerzen, krampfhafte Zufälle, Eytersammlungen und Brand.

2) Die *Alansonsche Methode.* Das besondere dieser Methode besteht vorzüglich in der Art den Schnitt zu machen. Allein weil die Schwierigkeit, diesen nach Alansons Vorschrift zu machen, sehr beträchtlich ist, so ist diese Methode mit Recht jetzt ganz vernachläfsiget worden. Sie besteht kürzlich im Folgenden:

Ein Gehülfe mufs die Haut und die Muskeln, indem er das Glied mit beyden Händen fafst, aufwärts ziehen. Dann macht man einen perpendiculairen Einschnitt durch die Haut bis in die Muskeln. Nun setzt man das, von *Alanson* dazu erfundene Messer, das schmal und zweyschneidig ist, *schräge* an, und schneidet auf einen Zug aufwärts gegen den Knochen durch die Muskeln. Sodann ziehet man das Messer gegen sich, so dafs die Spitze desselben auf dem Knochen ruhe, indem man dafür sorgt, es in der nämlichen schiefen Richtung zu halten, damit alle Muskeln rund um das Glied herum durch eine schickliche Wendung des Messers in dieser Richtung durchschnitten werden; die Spitze des Messers wird mittlerweile dicht an den Knochen gesetzt, und um denselben herumgeführt. Auf diese Art wird die Wunde concav, und der Knochen zwey bis drey Finger breit höher blofs gelegt. Übrigens verfährt man nach der gewöhnlichen Methode, und legt eine Zirkelbinde um das Glied.

3) Die *Amputation mit dem Fleischlappen.* Diese Operationsart hat, besonders in Deutschland, niemals viel Beyfall gefunden. Sie kann auch nur am Unterschenkel in der Wadengegend ge-

macht werden. Es entstand daraus die *Amputation mit zwey Lappen*, die *Ravaton* erfand, und allgemein anwendete.

II.

Von der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels.

Die *Amputation des Vorderarms* wird nach der *gewöhnlichen Methode* 1), und ebenfalls mit *zwey Schnitten* gemacht. Nachdem man die Beinhaut und das Ligamentum interosseum abgelöst hat, werden die Knochen, und zwar der stärkere zuerst, durchgesägt. Heraushängende Ligamente und Tendines werden abgeschnitten.

Die *Amputation des Unterschenkels* geschieht auf folgende Art. An der innern und äufsern Seite der Wade macht man einen ohngefähr 3 Zoll langen Einschnitt, bis auf die Muskeln. Darauf sticht man ein schmales an der Spitze zweyschneidiges Messer an der obern Stelle des Einschnitts queer durch die Wadenmuskeln, und schneidet diese und die Haut in schräger Richtung nach unterwärts durch. Dann wird die Haut auf der andern Seite des Schienbeins, welche von einem Gehülfen angezogen werden mufs, etwa einen Zoll unter dem Anfang des Fleischlappen queer durchschnitten, von den Knochen abgelöst, und in die Höhe geschlagen. Das Übrige geschieht auf die gewöhnliche Weise.

Gleich unter dem Knie kann die Amputation nicht vorgenommen werden, wohl aber tiefer herunter über dem Knöchel.

III.

Von der Amputation in den Gelenken.

Die Operation in den Gelenken wird zuweilen durch den Sitz und Fortgang einer Krankheit nothwendig. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs sie nicht gefährlicher als an andern Stellen ist, und dafs die Kranken dabey in kürzerer Zeit geheilt werden.

1) Die *Abnehmung des Oberarmes aus dem Gelenke* wird erfordert, wenn das Glied in der Gegend des Gelenkes sehr zerrissen und zerschmettert ist, und wenn eine Caries den Armknochen und die weichen Theile zugleich angegriffen hat.

Nachdem man den Kranken in eine bequeme Lage gebracht hat, drückt ein Gehülfe die Arteria subclavia, oberhalb der ersten Rippe, an der Stelle, wo sie durch die Scalenos gehet. Dafs der Druck gehörig angebracht sey, sieht man aus dem Aussetzen des Pulsschlages. Darauf sticht man ein gerades, schmales, an der Spitze zweyschneidiges Messer nahe am Gelenke von aussen nach innen durch den Deltamuskel, und schneidet denselben so weit durch als es nöthig ist. Nachdem der Fleischlappen zurück geschlagen, und das Kapselligament und der Tendo des Biceps völlig durchgeschnitten ist, führt man nun das Messer, unterwärts um den Kopf des Armknochens, etwa drey Finger breit unter dem Gelenke, durch. Den zweyten Fleischlappen, der hierdurch entsteht, nimmt der Gehülfe in die Hand, und drückt die Gefäfse darin zusammen, bis der Arm vollends abgelöst ist. Die Gefäfse werden darauf unterbunden, und die Fleischlappen mit einander vereiniget.

2) *Die Amputation der Hand im Gelenke.* Man macht den Schnitt da, wo das Gelenke anfängt, indem ein Gehülfe die Haut anzieht. Damit man nicht das Gelenke verfehlt, mufs es abwechselnd gebogen und ausgestreckt werden. Die *Amputation der Finger* geschieht gemeiniglich im Gelenke, und wird auf die nämliche Art vollzogen.

Sind einzelne Knochen der flachen Hand oder des Plattfufses schadhaft, so ist es nicht nöthig, die ganze Hand oder den Fufs wegzunehmen, sondern man kann diese Knochen einzeln ausziehen, und so den übrigen Theil erhalten.

3) *Die Amputation des Hüftknochens im Gelenke.* Diese ist empfohlen worden, wenn der Schenkelknochen von dem Beinfrafse ergriffen ist, und die weichen Theile daran einen beträchtlichen Antheil nehmen; und wenn der Knochen zerschmettert und die weichen Theile zugleich sehr zerrissen sind. Allein obgleich diese Operation von mehreren sehr empfohlen, und auch wirklich an lebenden Personen gemacht worden ist, so hat man doch kein einziges Beyspiel aufzuweisen, dafs sie einen glücklichen Erfolg gehabt hätte. Wenn man daher auch keinen Anstand nehmen wollte diese Operation zu machen, wenn man vorher sieht, dafs bey Unterlassung derselben der Kranke gewifs sterben wird, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dafs dieselbe ganz vergeblich seyn, und zu weiter nichts dienen werde, als den Patienten noch vor seinem Tode aufs grausamste zu foltern. Sollte die Operation auch wirklich glücklich ablaufen, so wird dennoch der Körper eine so plötzliche Revolution, welche durch das Hinwegnehmen des vierten Theils

seiner ganzen Masse nothwendig entstehn mufs, schwerlich ertragen können.

4) *Die Amputation im Kniegelenke.* Einige, besonders *Brasd'or*, haben zu beweisen gesucht, dafs diese Methode besser sey, als die über dem Kniegelenke, weil die Wunde kleiner, weniger schmerzhaft, der Beinfrafs weniger zu befürchten, und die Operation leichter und einfacher sey. Indessen scheint doch diese Methode aus mehrern Ursachen nicht rathsam, und es allemal weit vorzüglicher zu seyn, die Amputation oberhalb dem Gelenke zu machen. Überhaupt fehlen uns noch hinreichende Erfahrungen über diese Operationsmethode.

IV.

Von der Ablösung des männlichen Gliedes.

Der Brand an dem Gliede, und krebshafte Geschwüre und Auswüchse sind die Krankheiten, welche die Ablösung nothwendig machen. Doch mufs man diese Uebel erst durch andere Mittel zu heben, und wenn die Operation erforderlich ist, so viel, als man kann, von dem Gliede zu erhalten suchen.

Nachdem der Kranke in die gehörige Lage gebracht worden, legt man einen etwas gebogenen Catheter in die Harnröhre, läfst die Haut etwas vorwärts gegen die Eichel ziehen und anspannen, und macht nun über dem Catheter rings herum den Schnitt. Darauf unterbindet man, weil die Blutung immer sehr stark ist, die Gefäfse, und wickelt eine Binde um den Stumpf. Zum Verbande legt man Charpie mit Gummi arabicum bestreut auf, darüber eine Compresse und Binde, und befestiget das Ganze mit der T Binde. Nach

der Operation mufs man den Catheter zwar dann und wann herausnehmen, um ihn zu reinigen, aber doch geraume Zeit, wohl sechs Wochen und länger tragen lassen.

Folgen und Zufälle sind: heftige Blutung, Entzündung und Eyterung.

V.

Von der Amputation ohne Messer.

Wrabetz nahm nach dieser Methode einen Oberarm ab: Er nahm ein leinenes Seil, und liefs es zwölf Stunden lang in einer Mischung aus Terpentingeist, Tabacksblättern, Rautensamen, spanischen Fliegen und Campher einweichen. Dieses Seil legte er um den Arm, liefs es von Zeit zu Zeit fester drehen, und in die Rinne, welche dadurch entstand, ein Pulver von gleichen Theilen China, Myrrhen, Campher und Alaun einstreuen, den Arm selbst aber in Tücher einwickeln, die mit Alaun, Kalkwasser und einem aromatischen Geiste befeuchtet wurden. Schon in 4 Tagen war der Arm bis auf den Knochen durchgefressen. Dieser wurde abgesägt, ohne dafs die Kranke davon einige Empfindung hatte. Der Stumpf wurde binnen fünf Wochen zur vollständigen Vernarbung gebracht.

Ohngeachtet *Ploucquet* diese Methode vertheidiget hat, so ist sie dennoch nicht zur Nachahmung zu empfehlen. Bey dieser Methode entsteht gar kein Blutverlust, und dies rühmt man an ihr; allein in den meisten Fällen ist ein *mäfsiger Blutverlust* bey der Amputation nicht nur unschädlich, sondern sogar zum guten Erfolge nothwendig. Da ferner die Abbindung eines Gliedes eine sehr langsame Opera-

tion ist, so steht allemal zu befürchten, dafs die Krankheit unterdessen auch die gesunden Theile ergreiffe. Endlich ist es wahrscheinlich, dafs diese Methode nicht nur unerträglich heftige Schmerzen, sondern auch einen Tetanus, Trismus und andere gefährliche Nervenzufälle verursache.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Tittmann, Johann A.

Lehrbuch der Chirurgie zu Vorlesungen für das Dresdner Collegium Medico-Chirurgicum bestimmt

Leipzig 1800

Bamberg, Staatsbibliothek -- Chir.o.75-z(1/3#1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11438467-7
VD18 15538443-001